MANUAL DE SERVIÇO

VIDEOCASSETE

VC X693 / VC X694 / VC X796

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SEMP: VC X693 / VC X694 (HI-FI) **TOSHIBA:** VC X796 (HI-FI)

GERAIS

- Sistema de gravação de vídeo/áudio VC X693 ..... 4 cabeças giratórias (vídeo) com sistema de exploração helicoidal + 1 cabeça estacionária de áudio.
- Sistema de gravação de vídeo/áudio: VC X694 / VC X796 ..... 4 cabeças (vídeo) + 2 cabeças (áudio) giratórias, com sistema de exploração helicoidal + 1 cabeça estacionária de áudio.
- Sinal de vídeo: ..... Gravação e reprodução de sinais PAL-M e NTSC.
- Antena: ..... Terminal tipo "F" para antena externa VHF/UHF de 75Ω.
- Canais de recepção ..... VHF: canais 2 a 13. UHF: canais 14 a 69. CATV: canais 1 a 125.
- Saída de sinal VHF: ..... Canal 3 ou 4 (selecionável)
- Entrada de vídeo ..... Tomadas tipo RCA. 1Vpp em 75Ω desbalanceados, sincronismo negativo.
- Saída de vídeo: ..... Tomadas tipo RCA, 1Vpp em 75Ω desbalanceados, sincronismo negativo.
- Entradas de áudio: ..... Tomadas tipo RCA, -7,8dBm em 50kΩ desbalanceados.
- Saídas de áudio: ..... Tomadas tipo RCA, -7,8 dBm em 600Ω desbalanceados.
- Velocidade da fita ..... SP: 33,35 mm/s. LP: 16,67 mm/s. EP: 11,12 mm/s.
- Tempo máximo de gravação . 8h em SLP com fita T-160
- Tempo de avanço rápido ..... < 100s com T-120
- Tempo de retrocesso ..... < 100s com T-120
- Alimentação ..... 100 a 240 Vac/50 a 60 Hz.
- Consumo médio 8W
- Consumo em "standby" 2W
- Massa ..... 3,2 kg (aproximadamente)
- Dimensões ..... Largura: 360mm Altura: 94mm. Profundidade: 240mm.
- Relógio no display digital ..... Formato12h AM/PM
- Unidade do controle remoto .. Tipo infravermelho.
- Tempo de reserva de memória .... 30 minutos.

• As características e especificações estão sujeitas a alterações sem notificação prévia.

• Aviso: A gravação não autorizada de programas de TV e outros materiais pode infringir os direitos de terceiros.

SEMP TOSHIBA

ÍNDICE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ..... Capa

1. PROCEDIMENTOS DE AJUSTES
1.1 Ajuste elétrico 3
1.2 Localização das partes do mecanismo 4
1.3 Desmontagem/montagem do mecanismo 5
1.4 Ajustes mecânicos 15

2. DIAGRAMAS DE SERVIÇOS
2.1 Diagrama de blocos - conexões 31
2.2 Diagrama de blocos - fonte de alimentação 32
2.3 Diagrama de blocos - sintonizador & F.I. 33
2.4 Diagrama de blocos de vídeo 34
2.5 Diagrama de blocos de áudio monoaural 35
2.6 Diagrama de blocos - Áudio Hi-Fi 36
2.7 Diagrama de blocos servo & controle 37
2.8 Esquema elétrico - fonte de alimentação 38
2.9 Esquema elétrico - sintonizador & F.I. 39
2.10 Esquema elétrico - vídeo & áudio 40
2.11 Esquema elétrico - áudio HI-FI 41
2.12 Esquema elétrico - Servo & Controle 42
2.13 Lay-out da PCI/Localização dos Componentes 43

3. VISTAS EXPLODIDAS
3.1. Partes do gabinete e chassi 45
3.2. Mecanismo-Vista Superior 46
3.3. Mecanismo-Vista Inferior 47
3.4 Conjunto do Compartimento de Carregamento Frontal 48

4. LISTA DE COMPONENTES
4.1 Mecânicos 49
4.2 Eletro-eletrônicos 50

CUIDADO ! COMPONENTES SENSÍVEIS À DESCARGAS ELETROSTÁTICAS

Alguns semicondutores (estado sólido) podem ser facilmente danificados pela eletricidade estática. Tais componentes são comumente chamados de "componentes sensíveis eletrostaticamente" (*Electrostatically Sensitive Devices* - *ESD*). Exemplos típicos de *ESD's* são os circuitos integrados, transistores de efeito de campo e *chips* semicondutores. As técnicas à seguir devem ser utilizadas para ajudar a reduzir a incidência de danos aos componentes causados por eletricidade estática.

1. Mantenha o componente em sua embalagem original até o momento de sua utilização. Se necessário armazená-lo de outro modo, acondicione-o exclusivamente em material anti-estático.

2. Prepare uma estação de trabalho anti-estática para manuseio da placa montada e/ou componente *ESD* :
   2.1. Disponha de uma manta dissipativa sobre a bancada/mesa de trabalho.
   2.2. Providencie uma pulseira para descarga de eletricidade estática disponível no comércio. Efetue diariamente a aferição da pulseira.
   2.3. Aterre ambos, manta e pulseira, a uma malha reconhecidamente aterrada.
   2.4. Disponha todo o material necessário ao trabalho sobre a manta; minimize os movimentos. No momento em que for manusear a placa/componente, coloque a pulseira.

IMPORTANTE ! Assegure-se de que não haja qualquer potencial que seja aplicado ao chassi ou circuito bem como retire a pulseira antes de energizar a unidade sob teste/ reparo a fim de evitar riscos de choque elétrico.

3. Use somente ferros-de-soldar com a ponta aterrada para soldar ou retirar componentes sensíveis à eletrostática.

4. Não utilize produtos químicos cujo propelente usado seja freon. Eles podem gerar cargas elétricas suficientes para danificar componentes *ESD.*

1. PROCEDIMENTOS DE AJUSTES

1.1) Ajuste Elétrico

1.1.1)- Ajuste de fase de reprodução (PG)

- **Equipamento**
  a) OSCILOSCÓPIO
  b) FITA DE TESTE (VHS SP)

Especificação e Ajuste

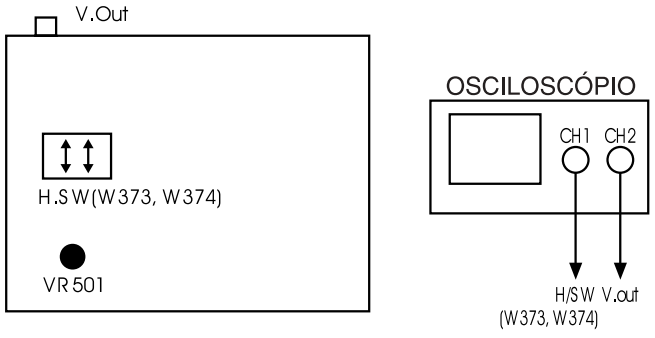
MODO	PONTO DE MEDIÇÃO	PONTO DE TESTE	ESPECIFICAÇÃO
PLAY	V.Out (Saída) H/SW (W373, W374)	VR501	6.5 ± 0.5H

- **Procedimento de Ajuste**
  a) Insira uma Fita de Teste SP e pressione Play.

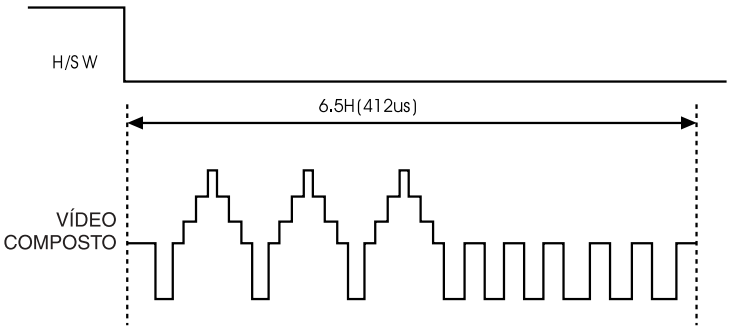
  Atenção: Ajuste a distância "X" pressionando as teclas Tracking (+) ou Tracking (-) no controle remoto enquanto aparece na tela a informaçãode atuação de "tracking" automático após a fita de teste SP ser inserida.

  b) Conecte o CH1 (canal 1) do osciloscópio ao ponto de teste H/SW (W373, W374), e o CH2 à saída de vídeo "Vídeo Out" do VCR.
  c) Gatilhe ("Trigger") o CH1 do osciloscópio para o CH1 H/SW e então verifique a distância (diferença de tempo), da seleção de cabeça A (B), ponto do sinal de H/SW para o ponto de partida do sinal de sincronismo vertical, para 6.5H + 0.5H (412µs, 1H=63.5µs).

- **Conexão**

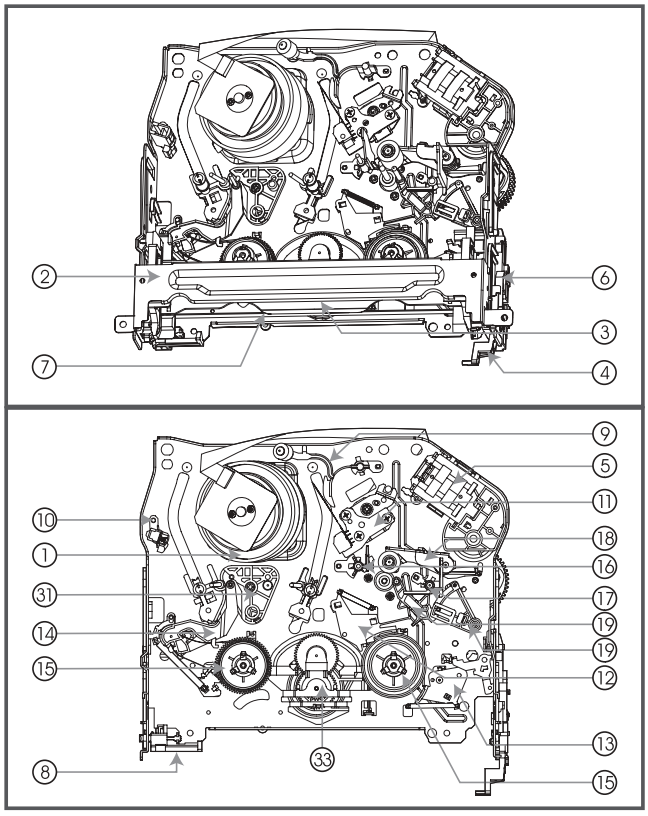


- **Forma de Onda**

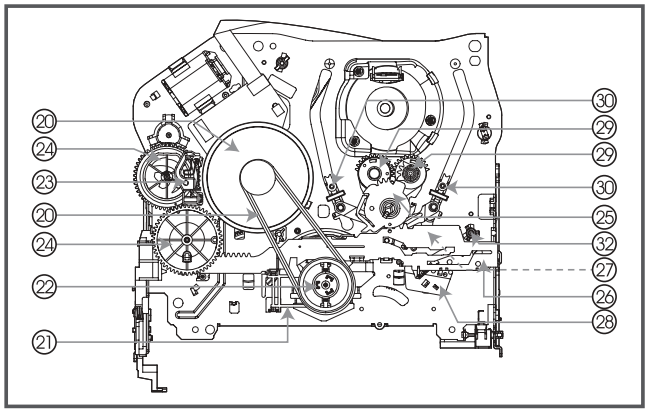


1.2) Localização das Partes do Mecanismo

VISTA SUPERIOR



VISTA INFERIOR



Procedimento Anteriores		Componente	Tipo de Fixação	Figura	Localização
	1	Conjunto do Cilindro	3 parafusos	A-1	T
	2	Placa Superior	2 ganchos	A-2	T
2	3	Compartimento Cassete	Orifício no Chassi	A-2	T
2	4	Abridor da Porta	Orifício no Chassi	A-2	T
	5	Motor de Carregamento	3 ganchos	A-2	T
2,3,4	6	Suporte Lateral F/L	1 gancho	A-2	T
2,3,4,6	7	Braço F/L	Orifício do Chassi	A-2	T
	8	Alavanca S/W	1 gancho	A-2	T
	9	Dispositivo de limpeza autom.	Incisão no chassi	A-3	T
	10	Cabeçote F/E	Incisão no chassi	A-3	T
	11	Base do Cabeçote A/C	1 Parafuso	A-3	T
2,3	12	Conjunto freio RS	1 gancho	A-4	T
2,3	13	Conjunto freio T	1 gancho	A-4	T
2,3	14	Conjunto do Braço Tensor	2 gancho	A-4	T
2,3,12,13,14	15	Carretel S/Carretel T		A-4	T
	16	Base P4	Incisão no Chassi	A-5	T
	17	Abridor da Tampa	Incisão no Chassi	A-5	T
17	18	Conjunto do Rolete Pressor	Eixo	A-5	T
17	19	Alavanca T Braço T	1 gancho	A-5	T
17,18	20	Motor Capstan/ Correia do Capstan	3 parafusos	A-6	B
	21	Alavanca F/R	Presilha de fechamento	A-6	B
20, 21	22	Conjunto Embreagem D35	Arruela	A-6	B
	23	Freio do Capstan	Presilha de trava	A-6	B
	24	Engrenagem de Acionamento Engrenagem Came	Arruela/ Gancho	A-7	B
	25	Engrenagem de seção	1 gancho	A-7	B
20,21,23,24,25	26	Placa deslizante	Eixos guias	A-7	B
20,21,23, 24,25,26	27	Alavanca Tensora	1 gancho	A-7	B
2,3,14,20,21 25,23,24,26	28	Mola da Alavanca	Presilha de fechamento	A7	B
25	29	Engrenagem P2/ Engrenagem P3	Guia	A-8	B
2,3,14,25,29	30	Conjunto da Base P2/ Conjunto da Base P3	Orifício no Chassi	A-8	B
2,3,14,25,29	31	Base de Carregamento	1 parafuso	A-9	T
2,3,14	32	Base Tensora	Incisão no Chassi	A-9	B
2,3,20,21, 22	33	Conjunto Braço de Acionamento	Presilha de fechamento	A-9	T

*** T: Parte Superior, B: Parte Inferior**

F/L: "Front Loading" (Carregamento Frontal)
F/E: "Full Erase" (Apagamento total)
A/C: "Audio/Control" (Áudio/Controle)
Quando desmontar, em primeiro lugar devem ser removidos os componentes anteriores.

OBSERVAÇÃO:

- *Quando remontar o produto, realize o procedimento acima na ordem inversa.*
- *Quando remontar, verifique o Mecanismo e a Posição de Alinhamento da Chave de Modo (Consultar a página 15).*

1.3) Desmontagem/montagem do mecanismo

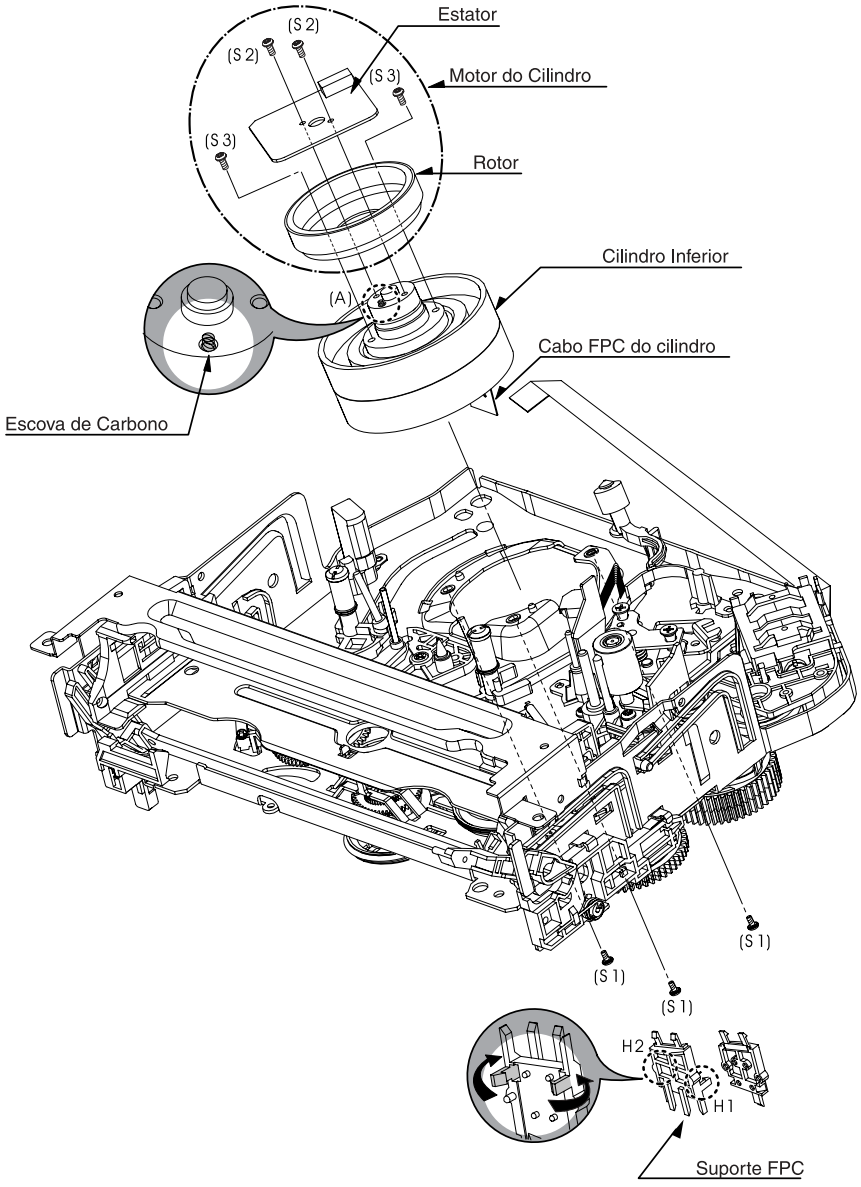


Figura A-1

Conjunto do Cilindro (Figura. A-1)

- Desconecte o Conector FPC do Cilindro.
- Remova os três parafusos (S1) da parte inferior do chassi e separe o Conjunto do Cilindro.
- Desengate (H1), (H2) e separe as duas partes do suporte FPC.

Motor do Cilindro

- Remova os dois parafusos (S2) e desmonte o Estator do Motor do Cilindro.
- Remova os dois parafusos (S3) e separe o Rotor do Motor do Cilindro inferior.

OBSERVAÇÃO:

- *Quando estiver montando Cabo FPC os furos do cabo do cilindro FPC terão que ser inseridos nas duas saliências do suporte do cabo FPC corretamente.*

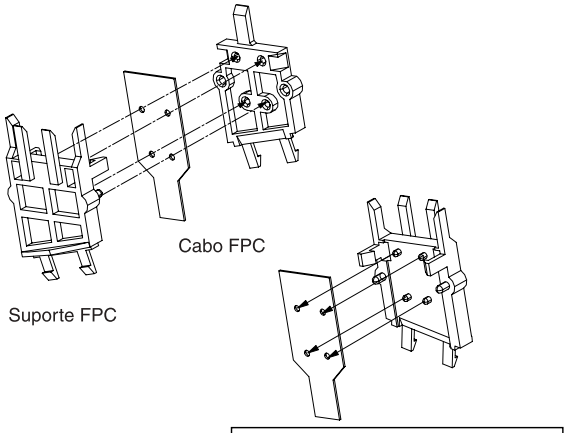


Figura B-1

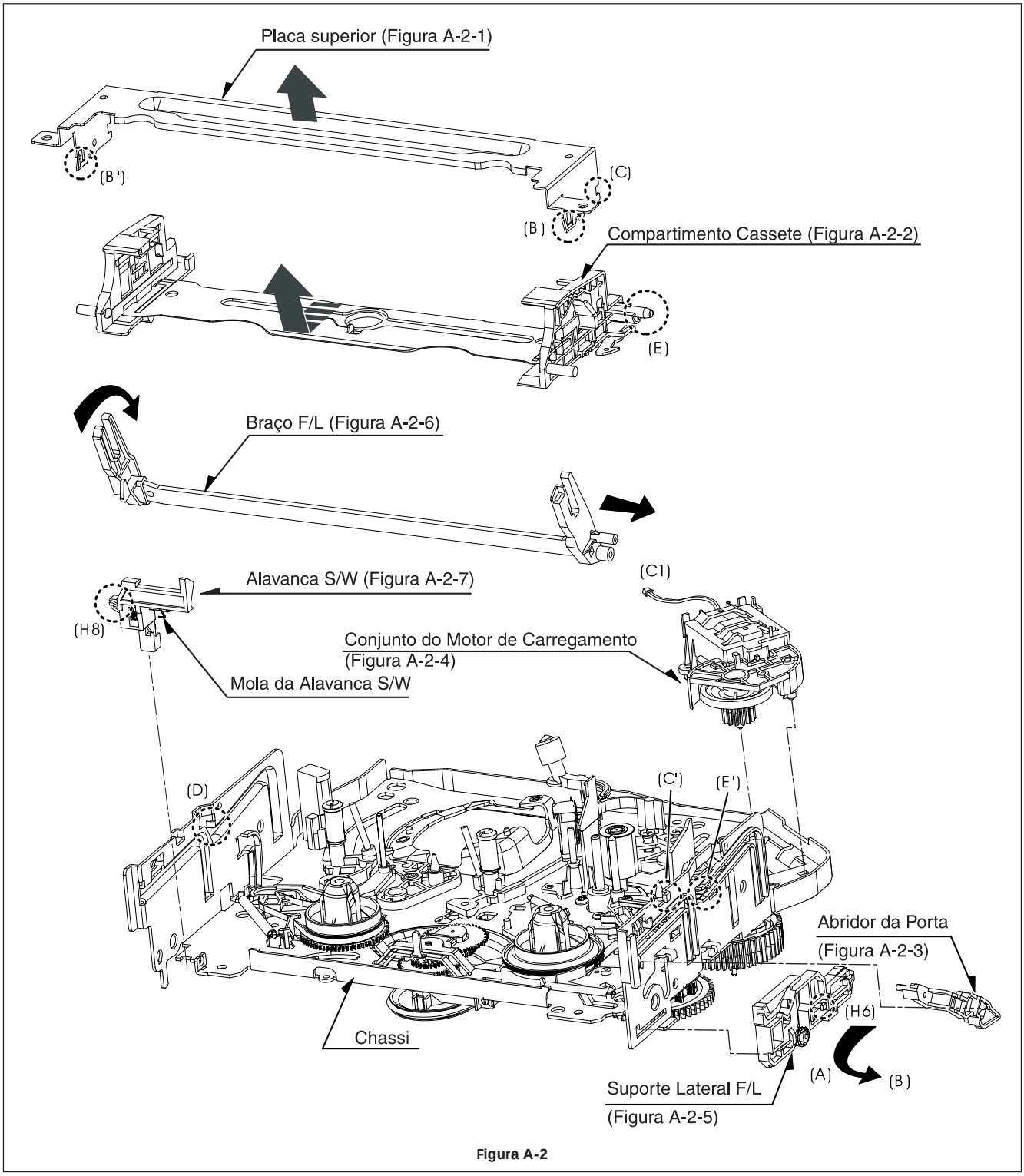

Placa superior (Figura A-2-1)
(B')
(C)
(B)
Compartimento Cassete (Figura A-2-2)
(E)
Braço F/L (Figura A-2-6)
Alavanca S/W (Figura A-2-7)
(H8)
(C1)
Conjunto do Motor de Carregamento
(Figura A-2-4)
Mola da Alavanca S/W
(D)
(C')
(E')
Abridor da Porta
(Figura A-2-3)
(H6)
Chassi
(A)
(B)
Suporte Lateral F/L
(Figura A-2-5)

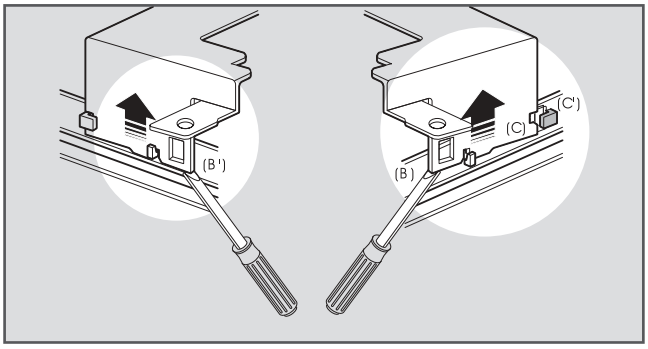
Figura A-2

1.3) Desmontagem/montagem do mecanismo

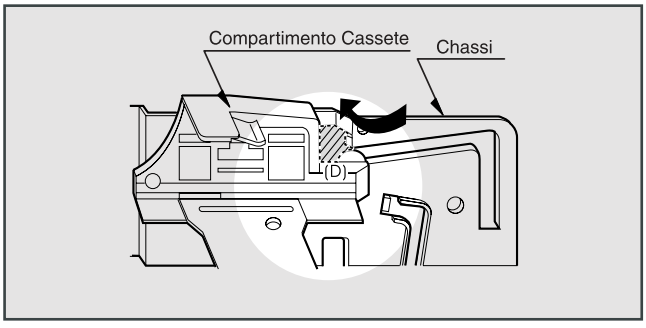
Placa Superior (Figura. A-2-1)
- Puxe para trás o componente (B) da Placa Superior na direção da seta, e remova o seu lado direito.
- Puxar para trás o componente (B') da Placa Superior, na direção da flecha, e remova o seu lado esquerdo.(Ferramentas usadas: chave de fenda comum, qualquer ferramenta com a ponta afiada ou chata.)

OBSERVAÇÃO

Quando remontar, empurre a Placa Superior, depois de alinhar os dois componentes (C) e (C'), como indicado na figura.



Compartimento Cassete (Figura. A-2-2)
- Mova o Compartimento Cassete na direção da seta e remova o seu lado esquerdo, através do entalhe (D) do Chassi, conforme segue-se:

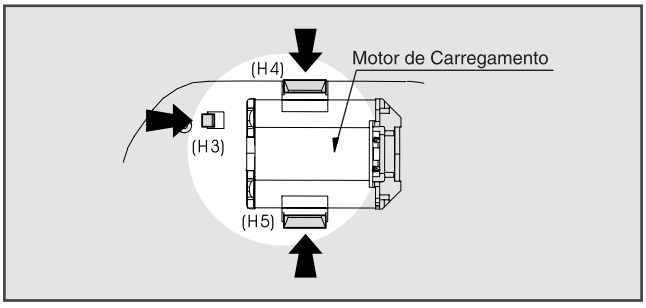


- Desmonte o lado direito do Compartimento Cassete de cada entalhe do Chassi.

OBSERVAÇÃO:
Quando remontar, insira o componente (E) do Compartimento Cassete no orifício (E') do Chassi. Depois, monte o seu lado esquerdo.

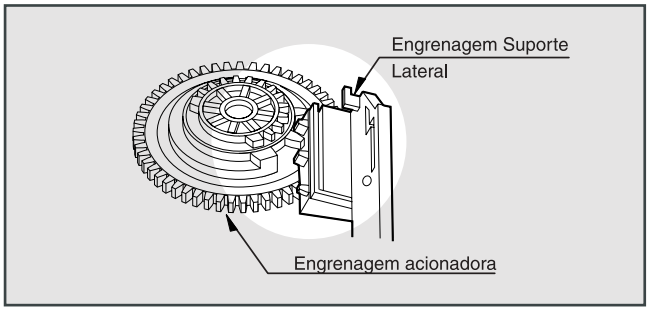
Abridor da Porta (Figura. A-2-3)
- Gire o Abridor da Porta no sentido horário e remova-o através do orifício guia do chassi.

Motor de Carregamento (Figura. A-2-4)
- Remova o Conector (C1).
- Solte os Ganchos (H3, H4, H5) no lado superior do Chassi, levante o Conjunto do Motor de Carregamento e desmonte o Motor do Suporte.



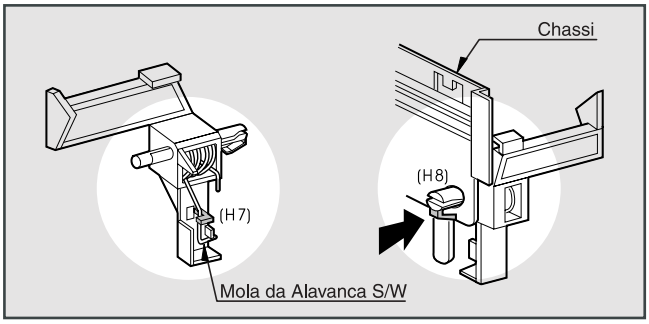
Suporte Lateral F/L (Figura. A-2-5)
- Movimente o Suporte Lateral F/L na direção da seta (A) e puxe o Gancho (H6) para a frente e solte-o.
- Remova o Suporte Lateral F/L, na direção da seta (B).

OBSERVAÇÃO
Quando remontar, alinhe o componente da Engrenagem do Suporte Lateral F/L com a Engrenagem Acionadora, como mostrado abaixo.



Braço F/L (Figura. A-2-6)
- Empurre o Braço F/L na direção da seta e separe o seu lado esquerdo, através do orifício guia do chassi.
- Remova o lado direito do Braço F/L do chassi.

Alavanca S/W (Figura. A-2-7)
- Fixe a Mola da Alavanca S/W no Gancho (H7), como mostrado abaixo.
- Solte o Gancho (H8) no lado esquerdo do chassi. Depois, empurre a Alavanca S/W e desmonte-a.



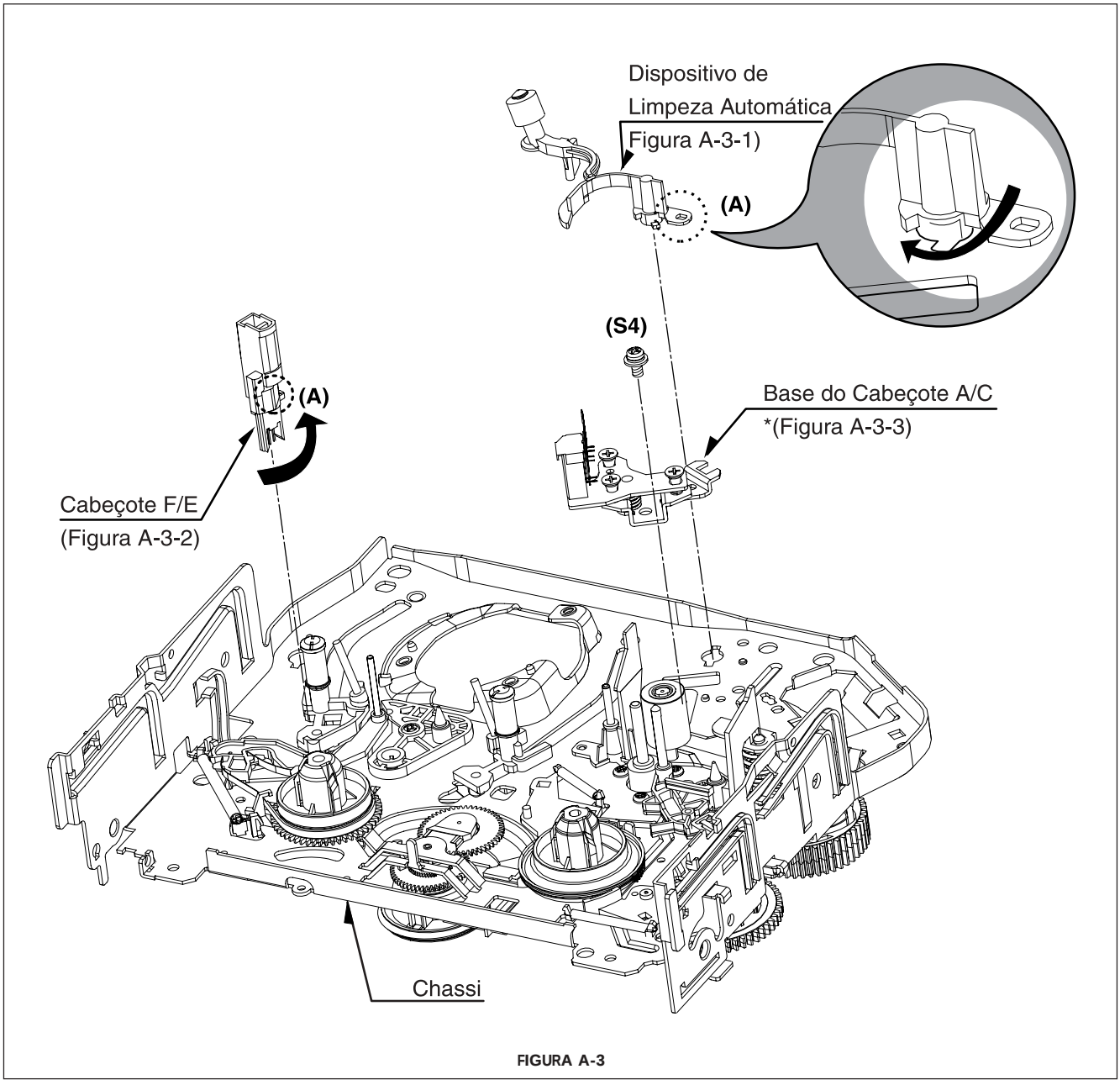


FIGURA A-3

Dispositivo de Limpeza Automática (Figura. A-3-1)

- Remova o componente (A), como mostrado na figura A-3-1 do Entalhe do chassi. Depois, gire o Dispositivo de Limpeza Automática no sentido horário e levante-o.

Cabeçote F/E (Figura. A-3-2)

- Remova o componente (A) do Cabeçote F/E do Entalhe do Chassi. Depois, gire-o no sentido anti-horário e levante-o.

Base do Cabeçote A/C (Figura. A-3-3)

- Remova o parafuso (S4) e levante a Base do Cabeçote A/C para fora.

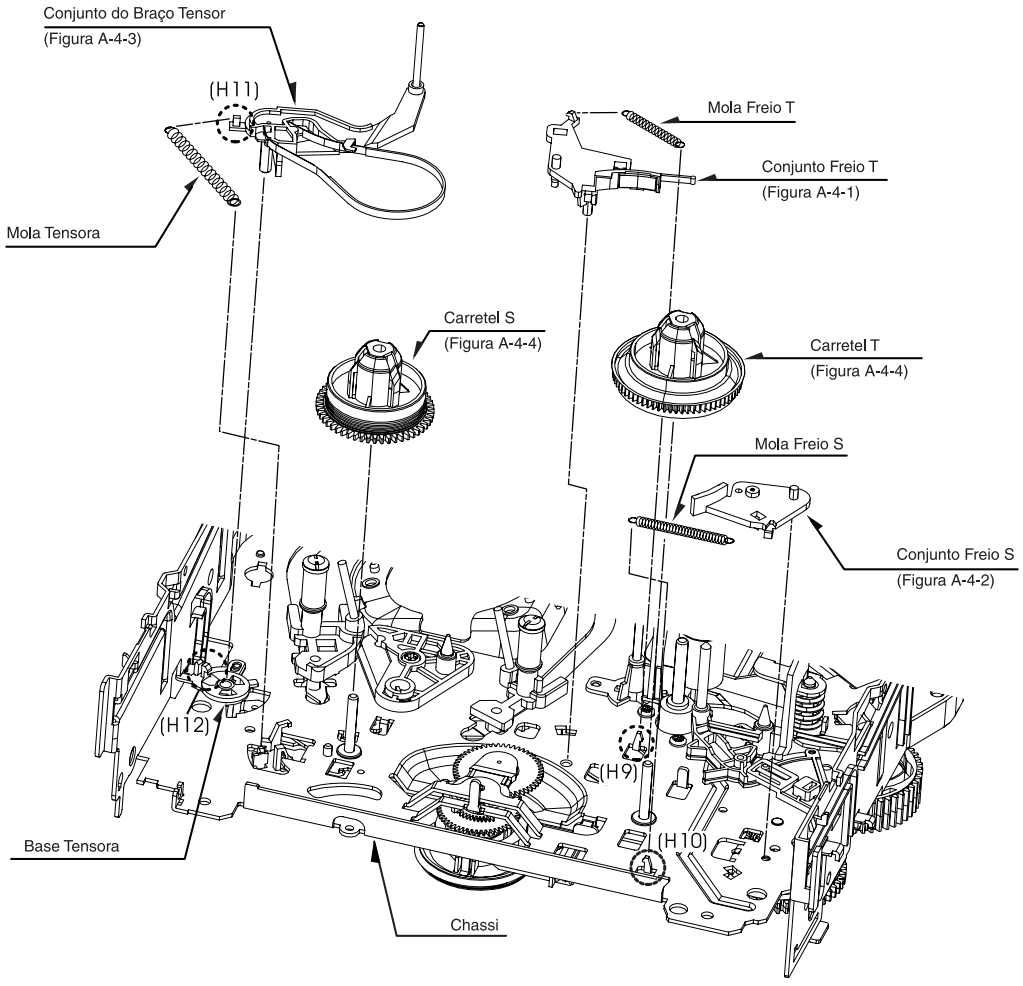


FIGURA A-4

Conjunto Freio T (Figura. A-4-1)
- Solte a Mola T do Gancho (H9) do chassi.
- Levante o Conjunto do Freio T e separe-o do chassi.

Conjunto Freio S (Figura. A-4-2)
- Solte a Mola S do Gancho (H10) do chassi.
- Levante o Conjunto do Freio S e separe-o do chassi.

Conjunto do Braço Tensor (Figura. A-4-3)
- Solte a Mola Tensora do Gancho (H11) do tensor.
- Solte o Gancho (H12) da Base Tensora e levante o conjunto do Braço Tensor.

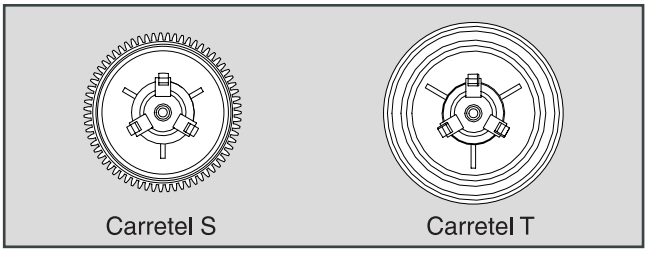
OBSERVAÇÃO

Formas de Mola

(Formas de Mola)

	Mola do Freio T
	Mola do Freio S < Cor: Preta>
	Mola Tensora

Carretel S / Carretel T (Figura. A-4-4)
- Comparação do Carretel S / Carretel T



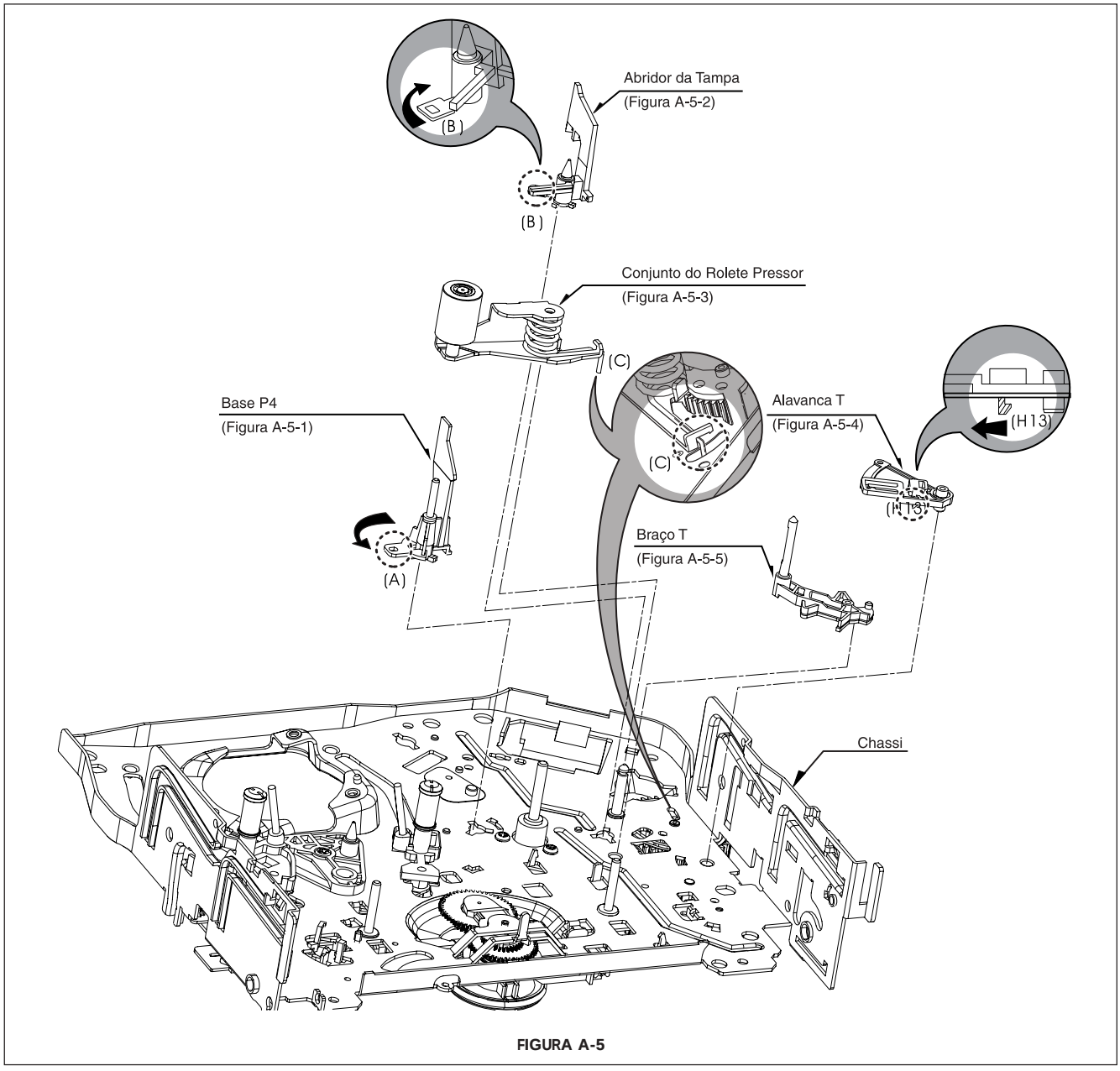


FIGURA A-5

Base P4 (Figura. A-5-1)
- Separe o componente (A) da Base P4 a partir do Entalhe do chassi.
- Gire a Base P4 no sentido anti-horário e levante-o.

Abridor da Tampa (Figura. A-5-2)
- Separe o componente (B) Abridor da Tampa a partir do Entalhe do chassi.
- Gire o Abridor da Tampa no sentido horário e levante-o.

Conjunto do Rolete Pressor (Figura. A-5-3)
- Levante o Conjunto do Rolete Pressor.

Alavanca T (Figura. A-5-4)/Braço T (Figura. A-5-5)
- Solte o Gancho (H13) da parte superior do chassi e levante a Alavanca T.
- Levante o Braço T.

OBSERVAÇÃO
Quando remontar, verifique se o componente (C) do Conjunto do Rolete Pressor está montado corretamente, como mostrado na figura.
Coloque o Mecanismo com a superfície para baixo ou a parte superior para baixo.

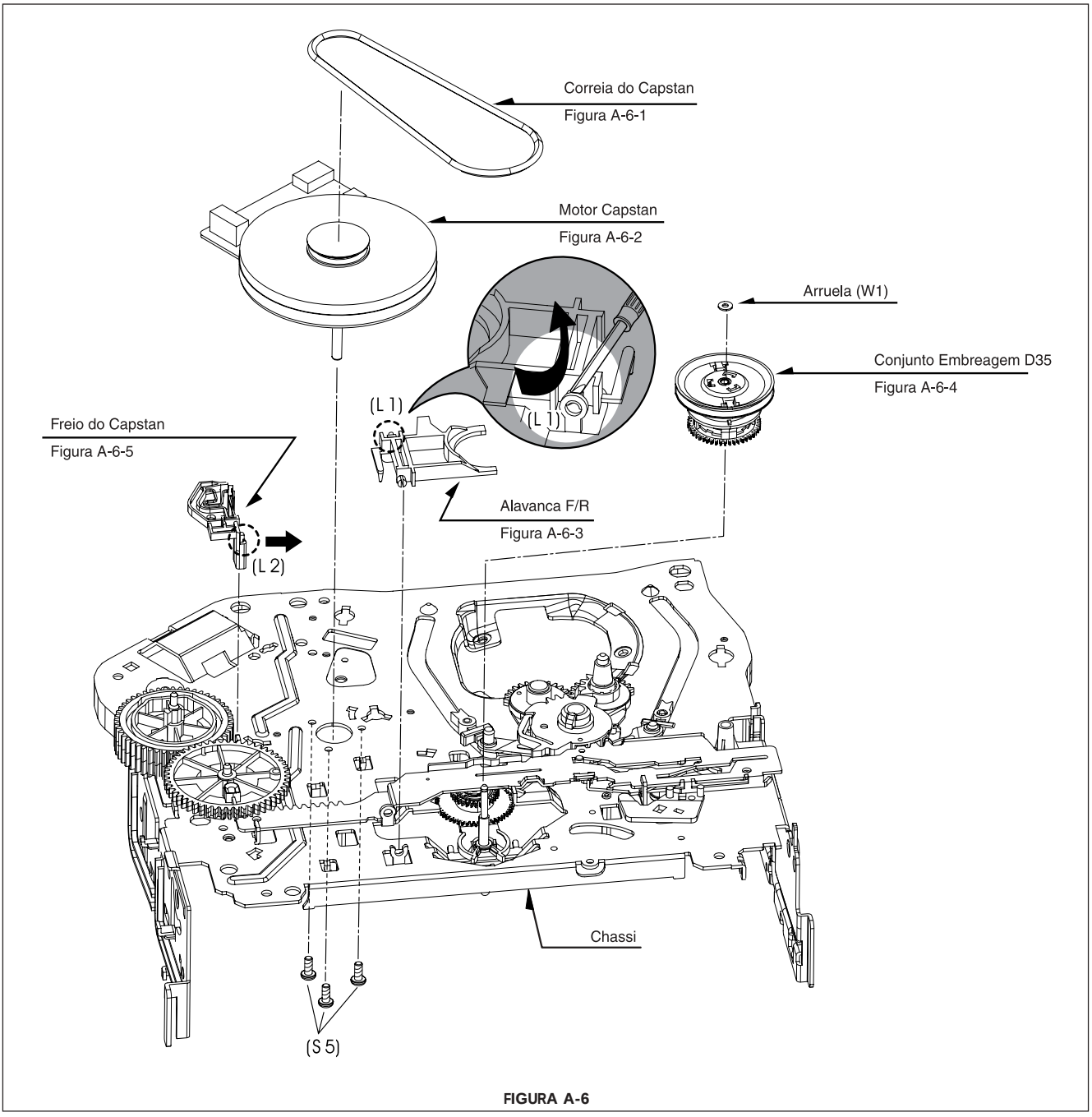


FIGURA A-6

Correia do Capstan (Figura. A-6-1) Motor Capstan (Figura. A-6-2)

- Remova a Correia do Capstan.
- Remova os três parafusos (S5) na parte superior do chassi e retire o Motor do Capstan.

Alavanca F/R (Figura. A-6-3)

- Solte a Presilha de fechamento (L1), como mostrado na figura A-6-3, e levante a Alavanca F/R.

Conjunto Embreagem D35 (Figura. A-6-4)

- Remova a Arruela (W1) e levante o Conjunto Embreagem D35.

Freio do Capstan (Figura. A-6-5)

- Empurre a Presilha de fechamento (L2) na direção da seta e levante-a.

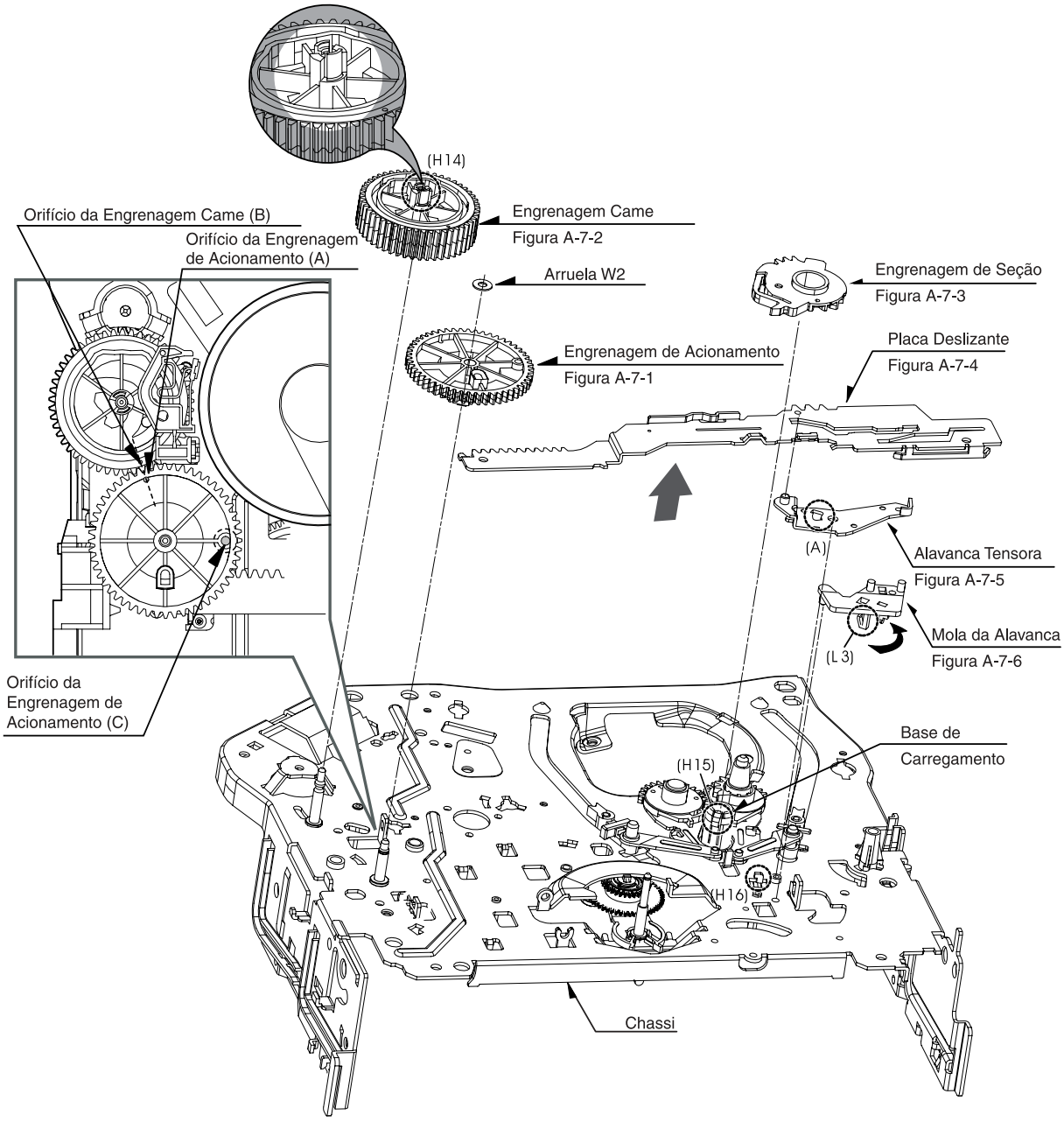


FIGURA A-7

Engrenagem de Acionamento (Figura. A-7-1)/ Engrenagem Came (Figura. A-7-2)

- Remova a Arruela (W2) e desmonte a Engrenagem de Acionamento.
- Solte o Gancho (H14) da Engrenagem Came e levante-a.

OBSERVAÇÃO

Ao remontar, alinhe o Orifício da Engrenagem de Acionamento (A) e o Orifício da Engrenagem Came (B) em uma linha reta. Depois, alinhe o Orifício da Engrenagem de Acionamento (C) com o Orifício do Chassi, como mostrado na figura.

Engrenagem de Secção (Figura. A-7-3)

- Solte o Gancho (H15) da Base de Carregamento na parte superior do chassi e levante a Engrenagem de Seção.

Placa Deslizante (Figura. A-7-4)

- Levante a placa deslizante e separe-a do chassi.

Alavanca Tensora (Figura. A-7-5)

- Gire a Alavanca Tensora no sentido anti-horário e solte o componente (A) da guia do chassi.
- Levante a Alavanca Tensora e separe-a do chassi.

Mola da Alavanca (Figura. A-7-6)

- Destrave a Presilha de Fechamento (L3) na parte inferior do chassi e levante a Mola da Alavanca.

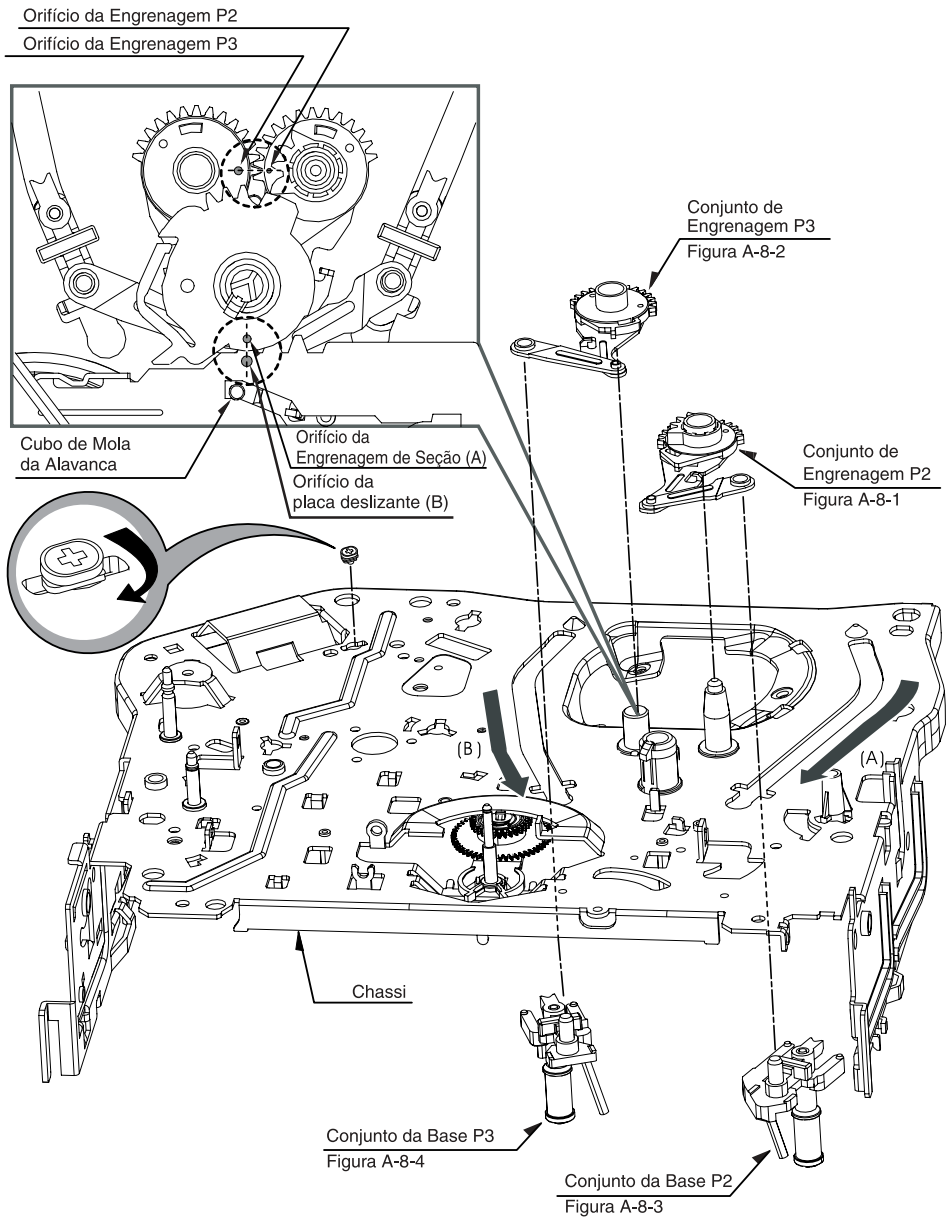


FIGURA A-8

Conjunto de Engrenagem P2 (Figura. A-8-1)/Conjunto de Engrenagem P3 (Figura. A-8-2)

- Simplesmente, levante o Conjunto de Engrenagem P2.
- Simplesmente, levante o Conjunto de Engrenagem P3.

OBSERVAÇÃO

Ao remontar, verifique se os dois orifícios das Engrenagens P2 e P3 estão alinhados e então, alinhe o Orifício da Engrenagem de Seção (A) com o Orifício da Placa Deslizante (B), como mostrado na Figura.

Conjunto da Base P2 (Figura. A-8-3)/ Conjunto da Base P3 (Figura. A-8-4)

- Mova o Conjunto da Base P2 na direção da seta (A), ao longo do orifício da guia do chassi e empurre-o para baixo para soltá-lo do chassi.
- Mova o Conjunto da Base P3 na direção da seta (B) ao longo do orifício da guia do chassi e empurre-o para baixo para soltá-lo do chassi.

Coloque a superfície do Mecanismo para baixo, novamente, ou volte para a posição original.

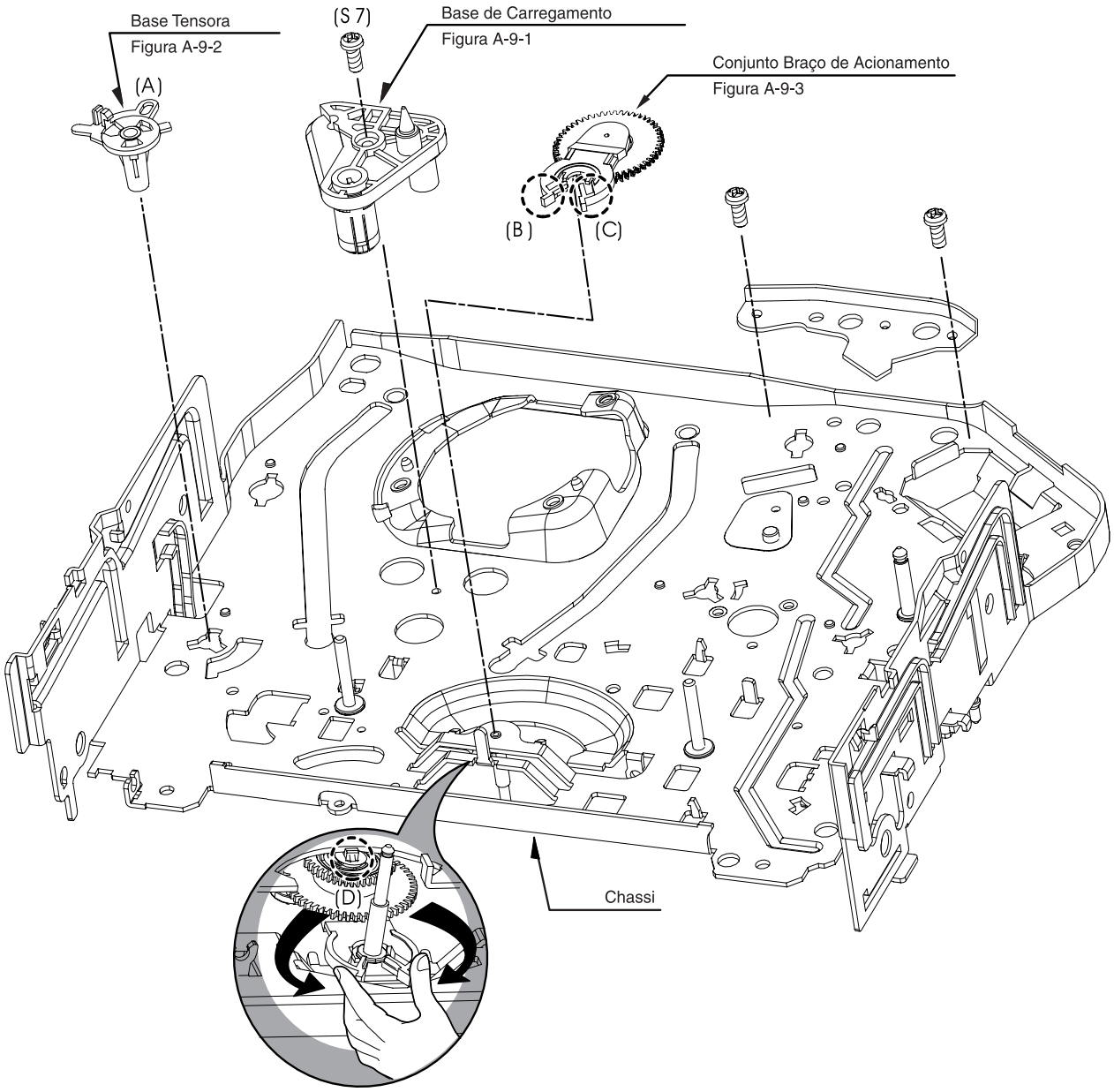


FIGURA A-9

Base de Carregamento (Figura. A-9-1)
- Remova o parafuso (S7).
- Levante a Base de Carregamento.

Base Tensora (Figura. A-9-2)
- Solte o componente (A) da Base Tensora do entalhe do chassi.
- Gire a Base Tensora no sentido anti-horário e levante-a.

Conjunto Braço de Acionamento (Figura. A-9-3)
- Segure os dois componentes (B) e (C) de retenção do Conjunto Braço de Acionamento com os dedos e empurre-os na direção da seta, como mostrado na Figura A-9-3.

Levante o Conjunto Braço de Acionamento.

OBSERVAÇÃO
Ao desmontar, tenha cuidado para que o componente (D) não toque o chassi, como mostrado na Figura A-9.

1.4) Ajustes Mecânicos

1-4.1) Verificação da Posição de Alinhamento do Mecanismo

Propósito: Determinar se o Mecanismo está na posição correta, quando a fita é ejetada.

Equipamentos de Teste/ Acessórios	Condições de Teste (Condições do Mecanismo)	Ponto de Verificação
Fita sem gravação	Modo de Ejeção (quando o cassete é ejetado)	Mecanismo e posição da Chave de Modo

a- Ligue o VCR e ejete a fita, pressionando o Botão de Ejeção.

b- Remova a Tampa Superior e a Placa Superior e verifique se o Orifício da Engrenagem Came está alinhado com o Orifício do Chassi, como mostrado na Figura C-2.

c- Se eles não estiverem alinhados como descrito no item b, gire o Eixo do Motor de Carregamento tanto no sentido horário como no sentido anti-horário, até que o alinhamento seja completado, como mostra a Figura C-2.

d- Remova o parafuso que fixa o Mecanismo e a Estrutura Principal e verifique se a Engrenagem Came está alinhada com a Engrenagem de Acionamento, como mostrado na Figura C-1 (C).

e- Verifique se a chave de Modo na Placa de Circuitos Impressos principal está alinhada, como mostrado na Figura C-1 (B).

f- Monte o Mecanismo sobre a Placa de Circuitos impressos principal e verifique cada operação.

Diagrama de Verificação

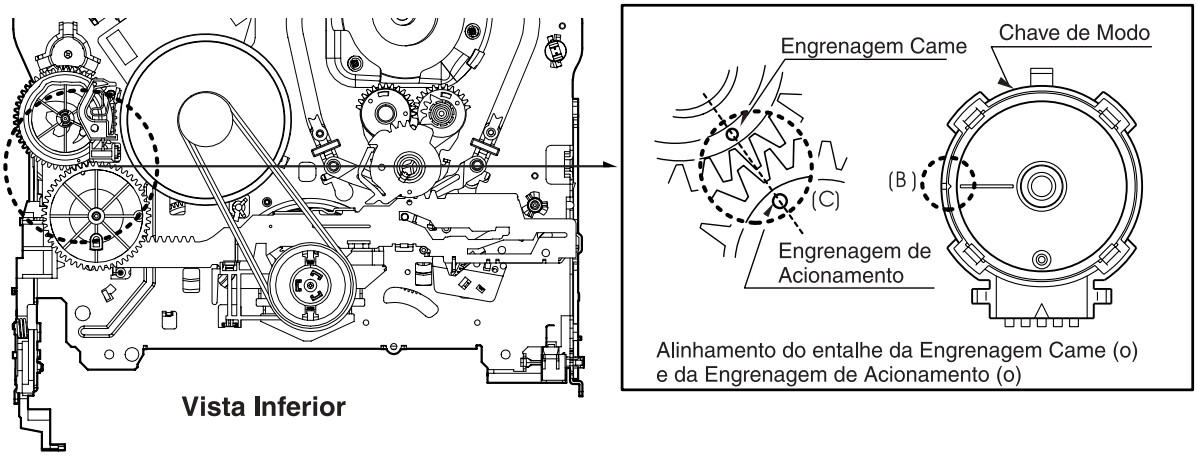


FIGURA C-1

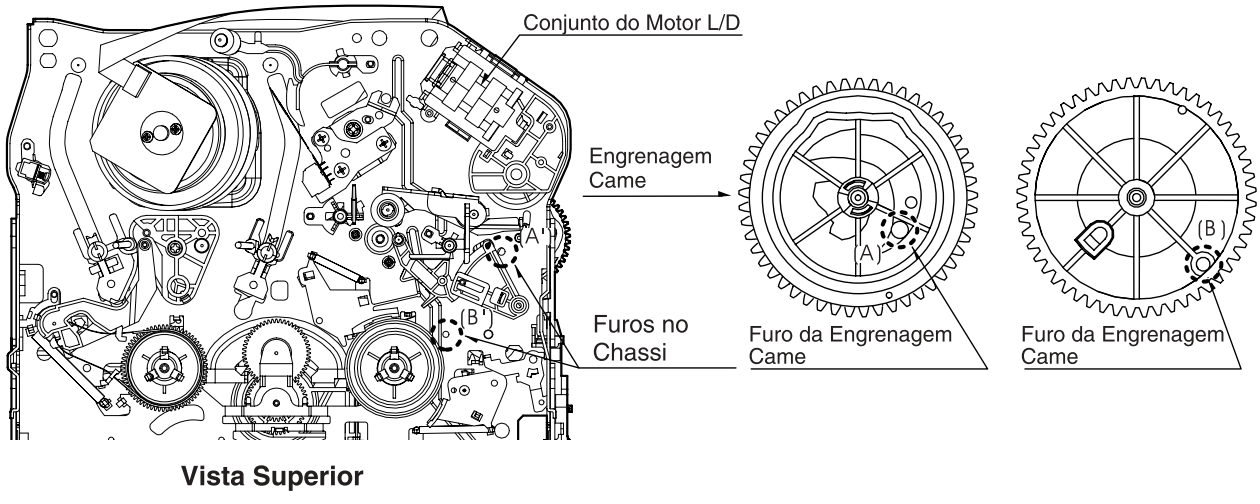


FIGURA C-2

1.4.2) Preparação para o Ajuste (Para posicionar o Mecanismo no estado de Carregamento, sem inserir uma Fita Cassete).

- Desligue o cabo de alimentação da tomada AC.
- Separe a Tampa Superior e a Placa Superior.
- Coloque o cabo de alimentação na tomada AC.
- Ligue o VCR e empurre as travas de retenção (E),(D) da parte posterior do Compartimento Cassete para carregar o Cassete sem a fita.

Neste ponto, você precisa cobrir os orifícios dos Sensores de final de fita em ambos os lados do Suporte Lateral (E) e do Suporte da Porta para evitar vazamento de luz. Assim sendo, o Mecanismo mudará para o Modo Stop.
Neste caso, o Mecanismo pode receber as entradas em cada um dos modos, porém as funções Rew e Rev não poderão ser usadas por mais de alguns segundos porque os Pulsos do Carretel não podem ser detectados quando encontra-se no Modo Stop.

1.4.3) Verificação do Torque

Propósito: Para garantir um Transporte suave da Fita durante cada modo de operação. Se o Transporte da Fita é anormal, verifique o Torque como indicado na tabela abaixo.

Equipamento de Teste/ Acessórios	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Método de Verificação
• Calibrador de Torque (600g.cm) • Adaptador do Calibrador de Torque • Torquímetro de Cassete SRKVHT- 303	Modo Play (FF) ou Review (REW)	Teste cada Modo do Mecanismo sem inserir o cassete (consultar 1.4.2. Preparação para o Ajuste, nesta página). • Verifique a medição dos Carretéis de Fornecimento ou Recolhimento no Torquímetro de Cassete (Figura C-3-2). • Prenda o Adaptador de Medição de Torque no Calibrador e leia o valor de medição (Figura C-3-1).

Item	Modo	Equipamento de Teste	Carretel de Medição	Valores de Medição
Torque de Avanço Rápido	FF	Calibrador de Torque do Cassete	Carretel de Recolhimento (T)	Mais de 400g.cm
Torque de Retrocesso	REW	Calibrador de Torque do Cassete	Carretel de Fornecimento (S)	Mais de 400g.cm
Torque de Acionamento da Leitura	PLAY	Torquímetro de Cassete	Carretel de Recolhimento (T)	40 ~ 100g.cm
Torque de Rever	REV	Torquímetro de Cassete	Carretel de Fornecimento (S)	120 ~ 210g.cm

OBSERVAÇÃO:
Os valores de torque para medição ocorrem quando a fita muda de direção abruptamente do modo Rewind para FF, quando uma rápida frenagem é aplicada a ambos carretéis.

OBSERVAÇÃO:
Os valores são medidos usando um Calibrador de Torque e um Adaptador do Calibrador de Torque com um Calibrador de Torque acoplados.

• Torquímetro de Cassete (SRK-VHT-303)

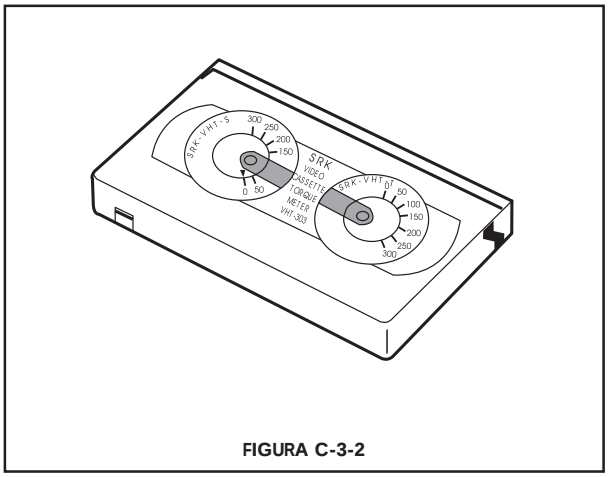


FIGURA C-3-2

• Calibrador de Torque (600g.cm)

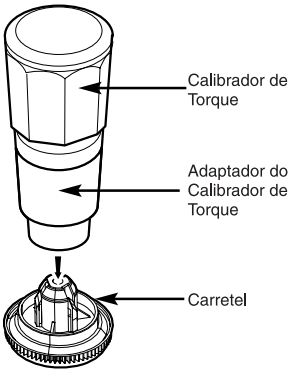


FIGURA C-3-1

1.4.4) Ajuste da Altura dos Roletes Guias

Propósito: Regular a posição da fita de modo que a parte inferior da fita corra ao longo da Linha Guia da Fita no Cilindro Inferior.

Ajustes Preliminares

Equipamento de Teste/Acessórios	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Ponto de Ajuste
• Chave de Ajuste da Altura do Rolete	• Modo Play ou Review	• Parafusos de Ajuste da Altura do Rolete Guia no Fornecimento e Recolhimento

Procedimento de Ajuste

1) Certifique-se de que a fita passa suavemente ao longo da Linha Guia da Fita do Cilindro Inferior.
2) Se a fita corre abaixo da Linha Guia, gire o Parafuso de Ajuste da Altura do Rolete Guia no sentido horário.
3) Se a fita corre acima da Linha Guia, gire o Parafuso de Ajuste da Altura do Rolete Guia no sentido anti-horário.
4) Ajuste a altura do Rolete Guia para ficar alinhado à Linha Guia do Cilindro Inferior a partir do ponto de entrada e saída do Cilindro (Figura C-4-1).

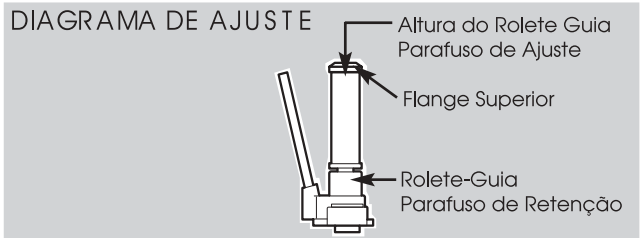


Figura C-4-1

Ajuste de Precisão

Equipamento de teste/Acessórios	Pontos de conexão do equipamento de teste	Estado do VCR nas Condições de Teste	Ponto de Ajuste
• Osciloscópio • Fita de Alinhamento • Chave de ajuste da altura do rolete	• CH-1: Curva envelope RF • CH-2: NTSC: SW 30Hz PAL: SW 25Hz • Ponto de saída de chaveamento do cabeçote (W373, W374: jumpers na PCI) • Ponto de saída da curva envelope RF (W317, W318: jumpers na PCI)	• Reproduzir a Fita de Alinhamento	• Parafusos de ajuste da altura dos roletes-guias

Procedimento de Ajuste

a) Efetue a reprodução de uma Fita de Alinhamento após conectar o osciloscópio no Ponto de Teste de Saída da Curva do envelope RF e o Ponto de Teste da Saída de chaveamento do Cabeçote.

b) Controle de Rastreamento (Tracking), no Modo Play: Posição Central (Quando este Ajuste é executado após a substituição do Conjunto do Cilindro, ajuste o Controle de Rastreamento (tracking), de modo que a Saída RF fique no Máximo).

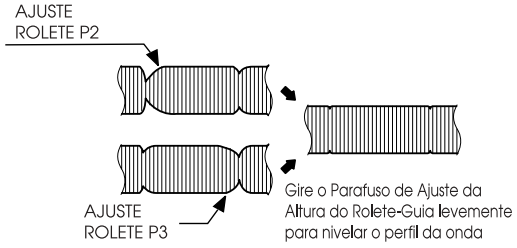
c) Parafuso de Ajuste da Altura: Nivela o Perfil da Onda RF. (Figura. C-4-2)

d) Varie o Controle de Rastreamento (Tracking), no Modo Play, no sentido horário e no sentido anti-horário (Figura C-4-3).

e) Verifique se o desnível na Saída RF é uniforme no Início e Final do Perfil da Onda.

OBSERVAÇÃO
Se o ajuste é excessivo ou insuficiente, a fita sofrerá esmagamentos ou dobraduras.

Diagramas dos Perfis de Ondas


AJUSTE
ROLETE P2
AJUSTE
ROLETE P3
Gire o Parafuso de Ajuste da Altura do Rolete-Guia levemente para nivelar o perfil da onda
Figura C-4-2

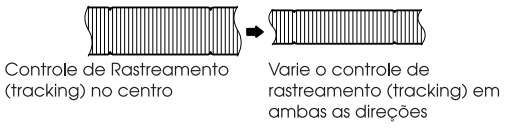
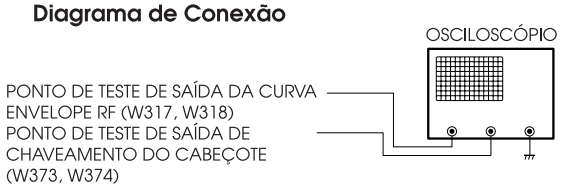


Figura C-4-3

Diagrama de Conexão


OSCILOSCÓPIO
PONTO DE TESTE DE SAÍDA DA CURVA ENVELOPE RF (W317, W318)
PONTO DE TESTE DE SAÍDA DE CHAVEAMENTO DO CABEÇOTE (W373, W374)

1.4.5) Ajuste do Cabeçote de Áudio/Controle (A/C)

Propósito: Assegurar que a fita passe corretamente sobre as cabeças de Áudio e Controle, no Alinhamento exato, em ambos os Modos de Gravação e Reprodução.

Ajuste Preliminar (Ajuste de Altura e Inclinação)
Realizar o Ajuste Preliminar quando não houver Sinal de Saída de Áudio com a Fita de Alinhamento.

Equipamento de Teste/ Acessórios	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Ponto de Ajuste
• Fita sem gravação • Chave de parafuso de ponta Philips com 5mm	• Reprodução da fita sem gravação	• Parafuso de Ajuste da Inclinação (C) • Parafuso de Ajuste da Altura (B) • Parafuso de Ajuste do Azimute (A)

Diagramas/Procedimentos de Ajuste

a) Inicialmente, ajuste a Base do Cabeçote A/C, como mostrado na Figura C-5-1, usando o Parafuso de Ajuste da Altura (B).

b) Reproduza a fita sem gravação e observe se a fita passa exatamente sobre o Cabeçote A/C, sem que sofra amassamentos ou dobraduras.

c) Se ocorrerem amassamentos ou dobraduras, ajuste o Parafuso de Ajuste de Inclinação (C) enquanto a fita estiver em funcionamento, como mostrado na Figura C-5-3.

d) Reconfirme o curso da fita após 4 a 5 segundos de reprodução.

OBSERVAÇÃO
A altura ideal do cabeçote A/C ocorre quando a fita passa entre 0.2~0.25mm acima da borda inferior do cabeçote C.

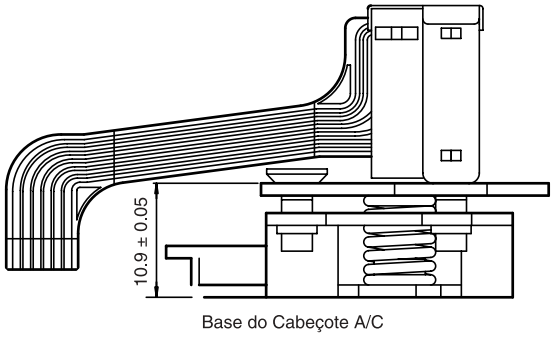


Figura C-5-1

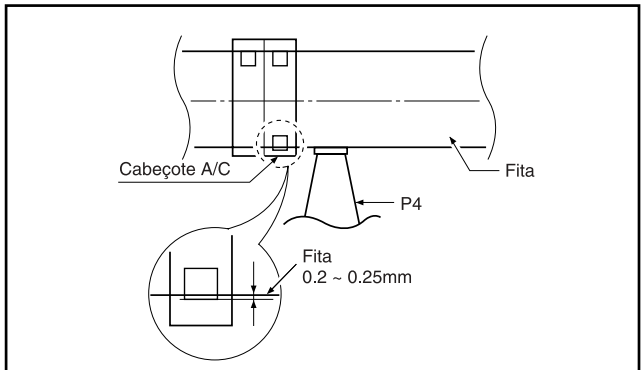


Figura C-5-3

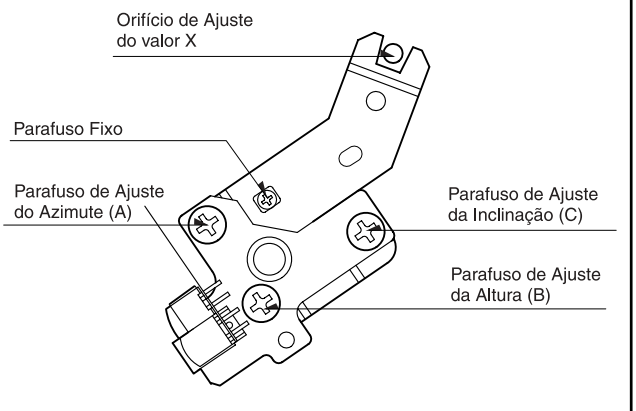

Orifício de Ajuste do valor X
Parafuso Fixo
Parafuso de Ajuste do Azimute (A)
Parafuso de Ajuste da Inclinação (C)
Parafuso de Ajuste da Altura (B)
Conjunto do Cabeçote A/C

Figura C-5-2

1.4.6) Confirme se a Fita passa suavemente entre a Guia de Recolhimento e o Rolete Pressor (usando um espelho ou a olho nu).

a) Após completar a Etapa 1.4.5 (Ajuste Preliminar), verifique se a fita passa em torno da Guia de Recolhimento e o Rolete Pressor sem dobraduras ou amassamentos na parte superior ou inferior.
Se observarem-se dobraduras ou amassamentos na parte inferior da Guia de Recolhimento, então, gire suavemente o Parafuso de Ajuste de Inclinação (C) no sentido horário.
Se observarem-se dobraduras ou amassamentos na parte Superior, gire suavemente o Parafuso de Ajuste da Inclinação (C) no sentido anti-horário.

OBSERVAÇÃO:
Verifique a Curva de envelope RF após o ajuste do Cabeçote A/C. Se o perfil de onda RF diferir do da figura C-4-2, realize o Ajuste de Precisão para nivelar o perfil da onda RF.

Ajuste de Precisão (Ajuste do Azimute)

Equipamento de teste/ acessórios	Ponto de Conexão	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Ponto de Teste
• Osciloscópio • Fita de alinhamento (SP) • Chave de parafuso de ponta Philips com 5mm	• Tomada de saída do áudio	• Reproduza uma fita de alinhamento com segmentos de 1kHz, 7kHz	• Parafuso de ajuste do Azimute (A) • Parafuso de ajuste da altura (B)

Procedimento de Ajuste

a) Conecte a ponta de prova do osciloscópio na Tomada de Saída do Áudio.
b) Alternadamente, ajuste o Parafuso de Ajuste do Azimute (A) e o Parafuso de Ajuste de Altura (B) para uma saída máxima segmentos de 1kHz e 7kHz, enquanto mantém o mais possível nivelado o diferencial da Curva envoltória entre as duas freqüências.

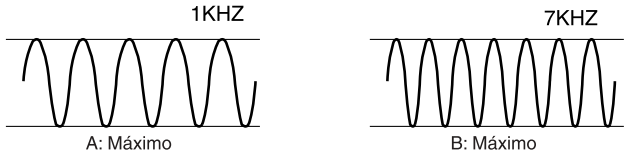
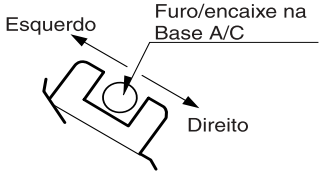


Figura. C-5-4

Ajuste da "Distância X"

Propósito: Obter compatibilidade com outros Modelos de VCR.

Equipamento de teste/ acessórios	Ponto de Conexão	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Ponto de Ajuste
• Osciloscópio • Fita de alinhamento (SP) • Chave de parafuso de ponta Philips com 5mm	• CH-1: Curva envelope RF • CH-2: NTSC: 30Hz SW PAL: 25Hz SW • Ponto de teste de saída de chaveamento do cabeçote • Ponto de teste de saída da curva envelope RF	• Reproduza a fita de alinhamento	

Procedimento de Ajuste

a) Libere o Rastreamento (Tracking) Automático até que o Rastreamento complete o seu ciclo.
b) Solte o Parafuso Fixo e mova a Base A/C na direção mostrada no diagrama para encontrar o centro de pico que permite a máxima Curva envoltória do Perfil da Onda. Este método deve permitir que um Cabeçote de 31µm seja posicionado centralmente sobre a trilha da fita de 58µm.
c) Aperte o parafuso fixo da Base A/C.

Diagrama de Ajuste

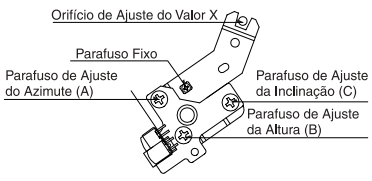
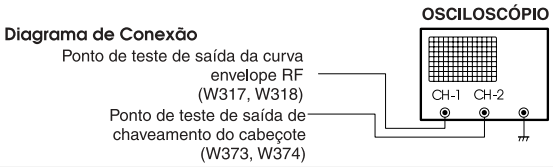

Orifício de Ajuste do Valor X
Parafuso Fixo
Parafuso de Ajuste do Azimute (A)
Parafuso de Ajuste da Inclinação (C)
Parafuso de Ajuste da Altura (B)

Diagrama de Conexão


OSCILOSCÓPIO
Ponto de teste de saída da curva envelope RF (W317, W318)
Ponto de teste de saída de chaveamento do cabeçote (W373, W374)
CH-1
CH-2

1.4.7) Ajuste após a Substituição do Conjunto do Cilindro

Propósito: Corrigir deslocamentos no Rolete-Guia e na "Distância X", após a substituição do Cilindro.

Equipamento de teste/ Dispositivos	Ponto de Conexão	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)	Ponto de Ajuste
• Osciloscópio • Fita de alinhamento • Fita sem gravação • Chave de ajuste dos roletes • Chave de parafuso de ponta Philips com 5mm	• CH-1: Curva envelope RF • CH-2: NTSC: 30Hz SW PAL: 25Hz SW • Ponto de teste de saída de chaveamento do cabeçote • Ponto de teste de saída da curva envelope RF	• Reproduza a fita sem gravação • Reproduza a fita de alinhamento	• Ajuste de precisão do rolete-guia • Ponto de chaveamento • Pré-ajuste do rastreamento (Tracking) • "Distância X"

Procedimento de Verificação/Ajuste

Reproduza a fita sem gravação e verifique se ocorre esmagamento ou dobras na fita em volta do rolete-guia. Se ocorrer um destes problemas, siga os procedimentos 1.4.4) "Ajuste da Altura dos Roletes-Guias" e 1.4.5) "Ajuste do Cabeçote de Áudio/ Controle (A/C)".

Diagrama de Conexão

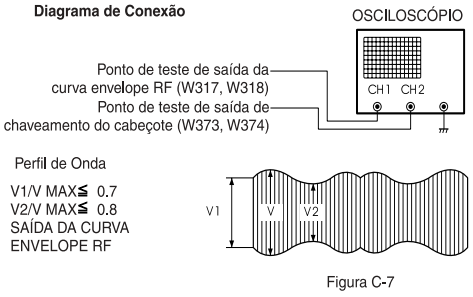


Figura C-7

1.4.8) Verifique o Curso da Fita após a Remontagem do Mecanismo

Verifique o tempo de retenção RF e Áudio, durante a reprodução e após CUE ou REV (FF/REW).

Equipamento de teste/ Dispositivos	Especificação	Pontos de Conexão	Ponto de Ajuste
• Osciloscópio • Fita de alinhamento EP (com sinal de barras a cores e 3kHz) • Cronômetro	• Tempo de retenção RF: Menos de 5 seg. • Tempo de retenção do áudio: menos de 10 seg.	• CH-1: Curva envelope RF • CH-2: Saída de áudio • Ponto de saída da curva envelope RF • Tomada de saída do áudio	• Reproduza a fita de alinhamento EP com sinal de barras a cores e 3kHz

Procedimento de Verificação

Reproduza a fita de alinhamento, enquanto muda o modo de operação para CUE ou REV. Depois, confirme se a unidade alcança as especificações abaixo descritas.

OBSERVAÇÕES:

1) CUE é o modo de avanço rápido com imagem
2) REV é o modo de retrocesso com imagem
3) Referência para o modo Play

Verifique se há esmagamentos ou emperramentos na fita.

Equipamento de teste/ Dispositivos	Equipamento de teste/ Dispositivos	Condições de Teste (Condição do Mecanismo)
• Fita T-160 • Fita T-120	• Certifique-se de que a fita não está esmagada ou enroscada no início, meio ou final do percurso.	• Modos Play, CUE e REV no início e final da fita

Procedimento de Verificação

a) Confirme se a fita passa suavemente em volta dos conjuntos de roletes-guias, Cilindro e Cabeçote A/C, enquanto muda abruptamente o modo de operação de Play para CUE ou REV. Isto deve ser verificado no início, meio e final do cassete.

b) Confirme se a fita passa sobre o Cabeçote A/C como indicado, através da reprodução adequada do áudio e desempenho do contador da fita.

1.4.9) Procedimentos de manutenção / inspeção

Verifique antes de iniciar os reparos

Verifique a existência de sujeira no mecanismo e se há necessidade de lubrificação. Verifique com o cliente para descobrir com que freqüência o VCR é usado e depois determine se ele precisa de uma inspeção ou manutenção. Verifique os seguintes itens abaixo. Estas falhas podem ser remediadas através da limpeza e lubrificação.

Problema	Inspeção	Substituição
Cores instáveis	Sujeira no cabeçote de apagamento total	O
Sem cor, relação Sinal/Ruído ruím	Sujeira no cabeçote de vídeo	O
Instabilidade Vertical ou Horizontal	Sujeira no cabeçote de Vídeo. Sujeira no rolete pressor	O
Volume baixo. Som distorcido.	Sujeira no cabeçote de Áudio	O
A fita não funciona. A fita está lenta/	Sujeira no sistema de transporte da fita.	O
A fita está girando de modo impreciso ao retroceder e ejetar.	Torque de embreagem D33K reduzido.	O
	Limpeza do Cilindro e do sistema de transporte	Figura C-9-3

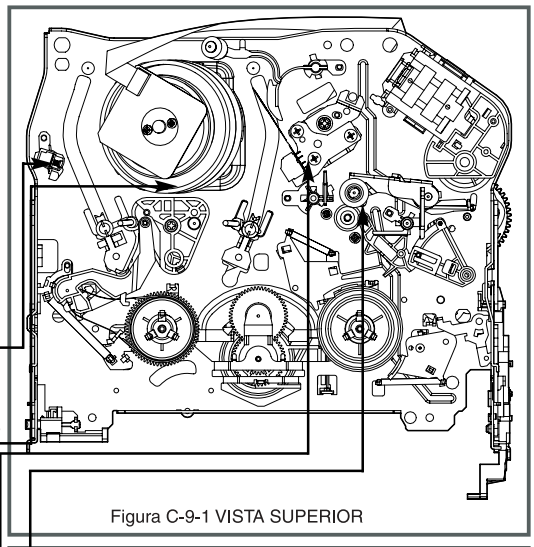


Figura C-9-1 VISTA SUPERIOR

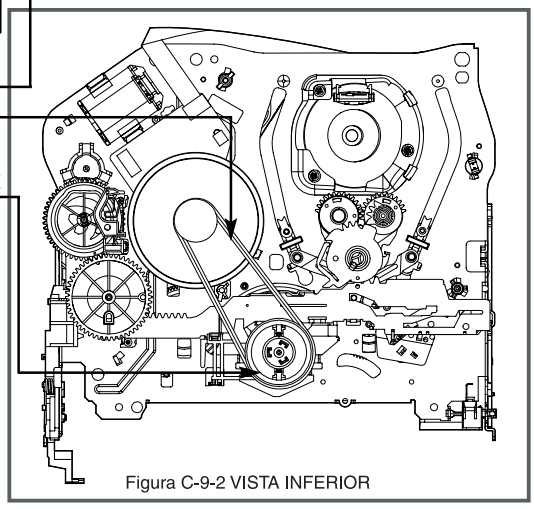


Figura C-9-2 VISTA INFERIOR

OBSERVAÇÃO

Se os componentes marcados com "o", como mostrado nas Figuras, ainda não operarem normalmente após a limpeza, verifique a existência de desgaste ou a necessidade de uma substituição, se necessário.

Veja "VISTAS EXPLODIDAS" no final deste manual, assim como as ilustrações abaixo. Consultar as páginas 23 e 24 para obter informações sobre as seções a serem lubrificadas e engraxadas.

* Nºs. (1) ~ (12) indicam o Curso da Fita a ser percorrido, a partir do Carretel de Fornecimento (S) para o Carretel de Recolhimento (T).

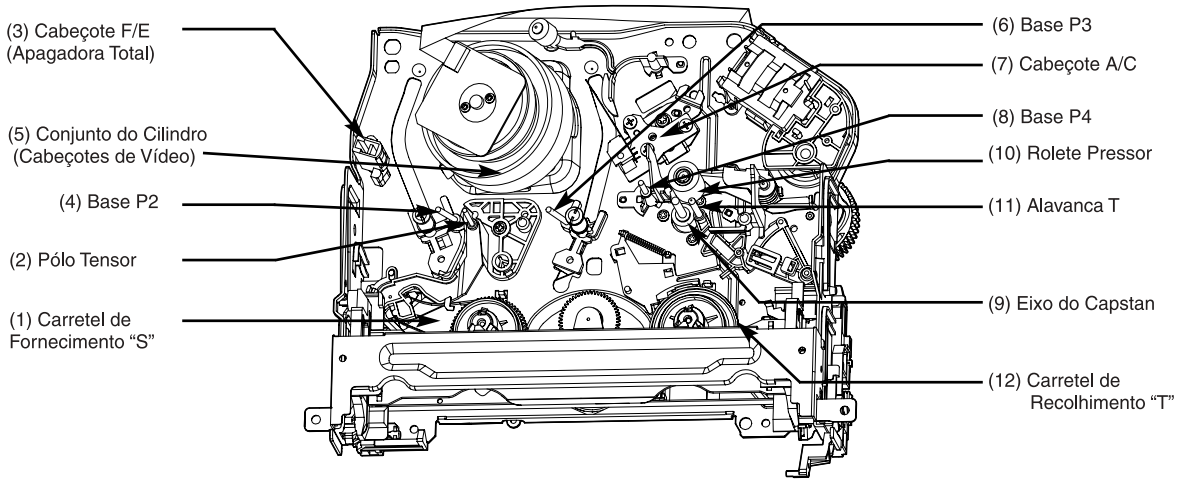


Figura C-9-3 Sistema de Transporte da Fita

a- Manutenção Requerida

A densidade de gravação do VCR é muito maior do que a de um gravador de fita de áudio. Os componentes do VCR devem ser muito precisos, com tolerâncias de 1/1000mm, para garantir a compatibilidade com outros VCRs. Se algum desses componentes estiver desgastado ou sujo, os sintomas serão os mesmos como se o componente estivesse defeituoso. Para garantir uma boa imagem, são necessárias uma inspeção e uma manutenção periódica, incluindo a substituição dos componentes desgastados e uma lubrificação.

b- Manutenção Programada

As programações de manutenção e inspeção não são fixas porque elas podem variar bastante, de acordo com o modo como o cliente usa o VCR e o ambiente no qual o VCR é usado. Porém, no caso de uso doméstico geral, uma boa imagem será mantida se a inspeção e a manutenção for feita a cada 1.000 horas. A tabela abaixo mostra a relação entre o tempo usado e o período de inspeção.

Tabela 1

Média de horas de uso por dia / Quando a inspeção é necessária	Uma hora	Duas horas	Três horas
1 ano	■	■	■
18 meses		■	■
3 anos			■

c- Materiais Requeridos para a Manutenção

- Graxa: Kanto G-3114 (azul) ou equivalente
- Álcool isopropílico ou equivalente
- Papel de Limpeza
- Graxa: Kanto G-754 (amarela)

d) Procedimento de Manutenção

5-1-Limpeza

- Limpeza do cabeçote de vídeo (Figura. C-9-4)
  Em primeiro lugar, tente usar uma fita de limpeza. Se a sujeira no cabeçote estiver muito persistente para ser removida pela fita, use um papel de limpeza. Embeba o papel de limpeza com álcool isopropílico. Aplique o papel de limpeza na superfície do Cabeçote e suavemente gire o Cilindro para a direita e esquerda (não mova o papel de limpeza verticalmente).
  Certifique-se que apenas a parte aveludada do papel de limpeza entre em contato com o Cabeçote. De outra forma, o Cabeçote pode ser danificado. Aguarde até que seque completamente o Cabeçote. Depois, coloque a fita de teste para funcionar. Se o álcool isopropílico permanecer no cabeçote de vídeo, a fita poderá ficar danificada quando entrar em contato com a superfície do cabeçote.
- Limpe o sistema de transporte da fita e o sistema de acionamento, etc., com um pano de limpeza umedecido com álcool isopropílico.

OBSERVAÇÕES:

- *É o Sistema de Transporte da Fita que entra em contato com a fita em funcionamento. O sistema de acionamento consiste nos componentes que movimentam a fita.*
- *Tenha cuidado durante a limpeza para não tocar o Sistema de Transporte da Fita com a ponta da chave de parafuso e lembre-se de que a aplicação de força pode causar deformações ou danificar o sistema.*

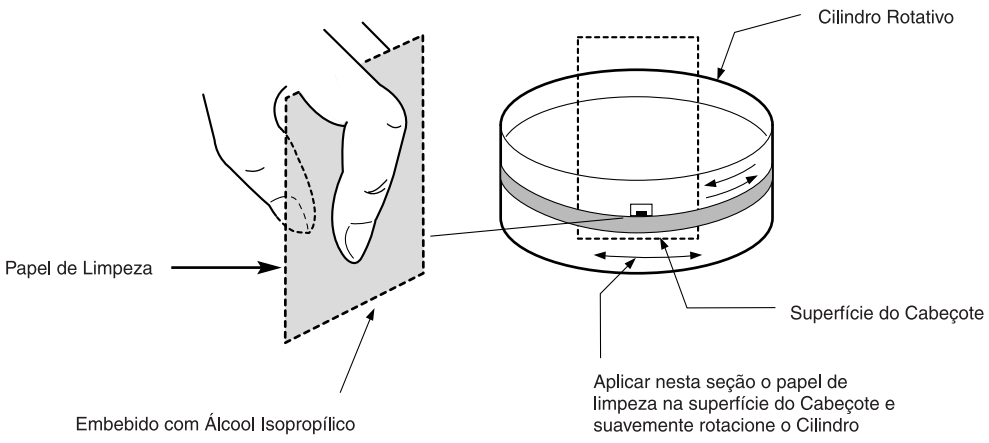

Cilindro Rotativo
Papel de Limpeza
Superfície do Cabeçote
Aplicar nesta seção o papel de limpeza na superfície do Cabeçote e suavemente rotacione o Cilindro
Embebido com Álcool Isopropílico

Figura C-9-4

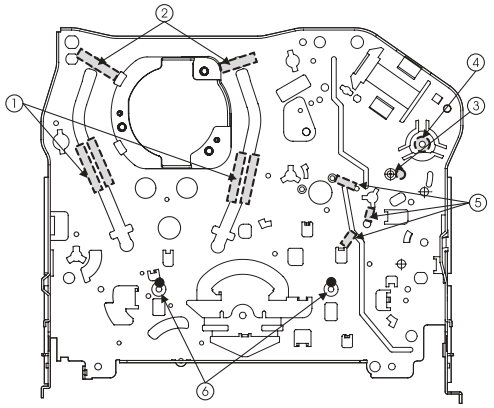
1.4.10) Engraxamento

- Orientação para o Engraxamento

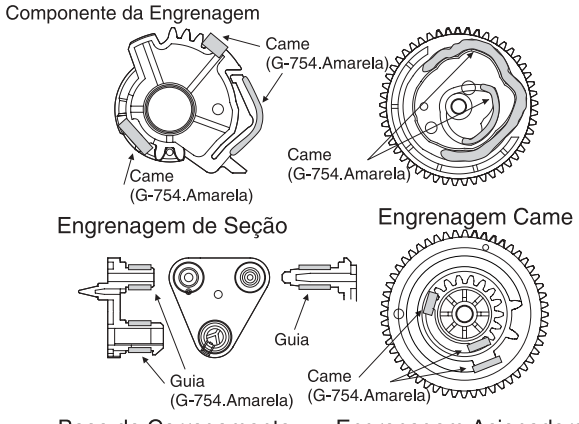
Aplique a graxa, usando uma haste ou bastão. Não use graxa em excesso. Ela pode entrar em contato com o Sistema de Acionamento ou Transporte da Fita. Retire qualquer excesso de graxa e limpe com um pano de limpeza embebido com Álcool Isopropílico.

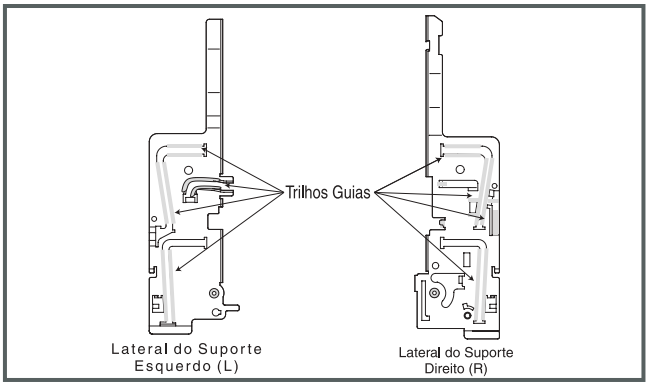
OBSERVAÇÃO: Pontos de Engraxamento

1) Curso de Carregamento Interno & Superior
2) Entalhe Limitador de Curso
3) Entalhe em "U" do Conjunto de Rolete Pressor
4) Seção de Atrito de Acionamento do Braço
5) Componente da Coroa Helicoidal do Motor L/D
6) Eixo dos Carretéis



Chassi (Parte Superior)

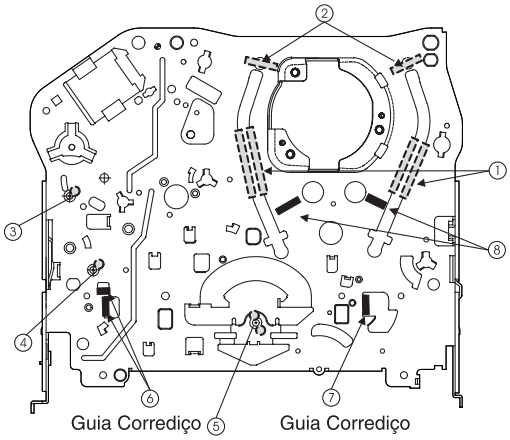




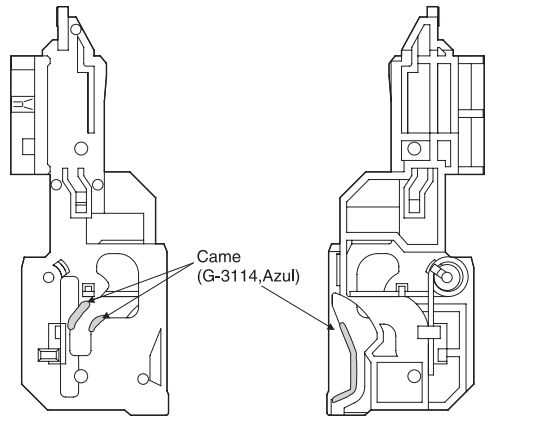
- Engraxamento periódico

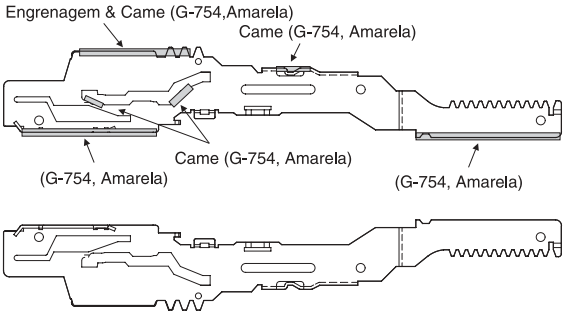
Localizações especificadas para a Graxa a cada 5.000 horas.

1) Curso de Carregamento Interno & Inferior
2) Eixos
3) Seção de Movimento F/L
4) Eixo
5) Entalhe do Tensor da Alavanca
6) Eixo da Embreagem
7) Seção de Atrito do Freio "S"

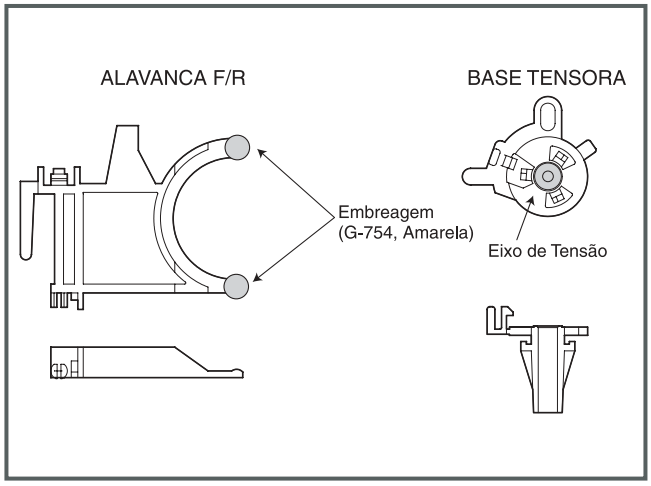


Chassi (Parte Inferior)

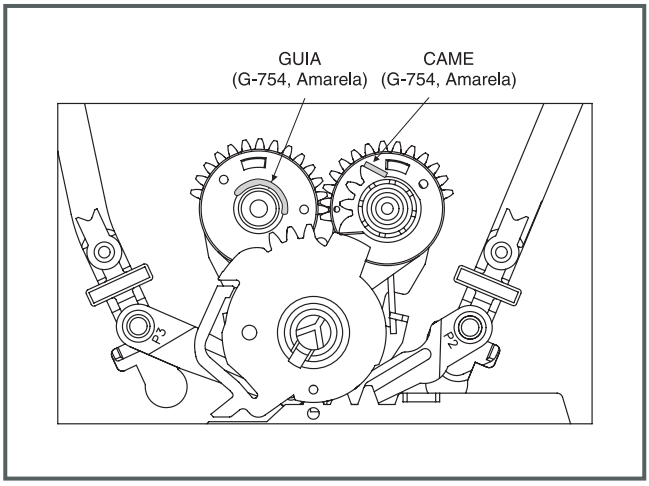




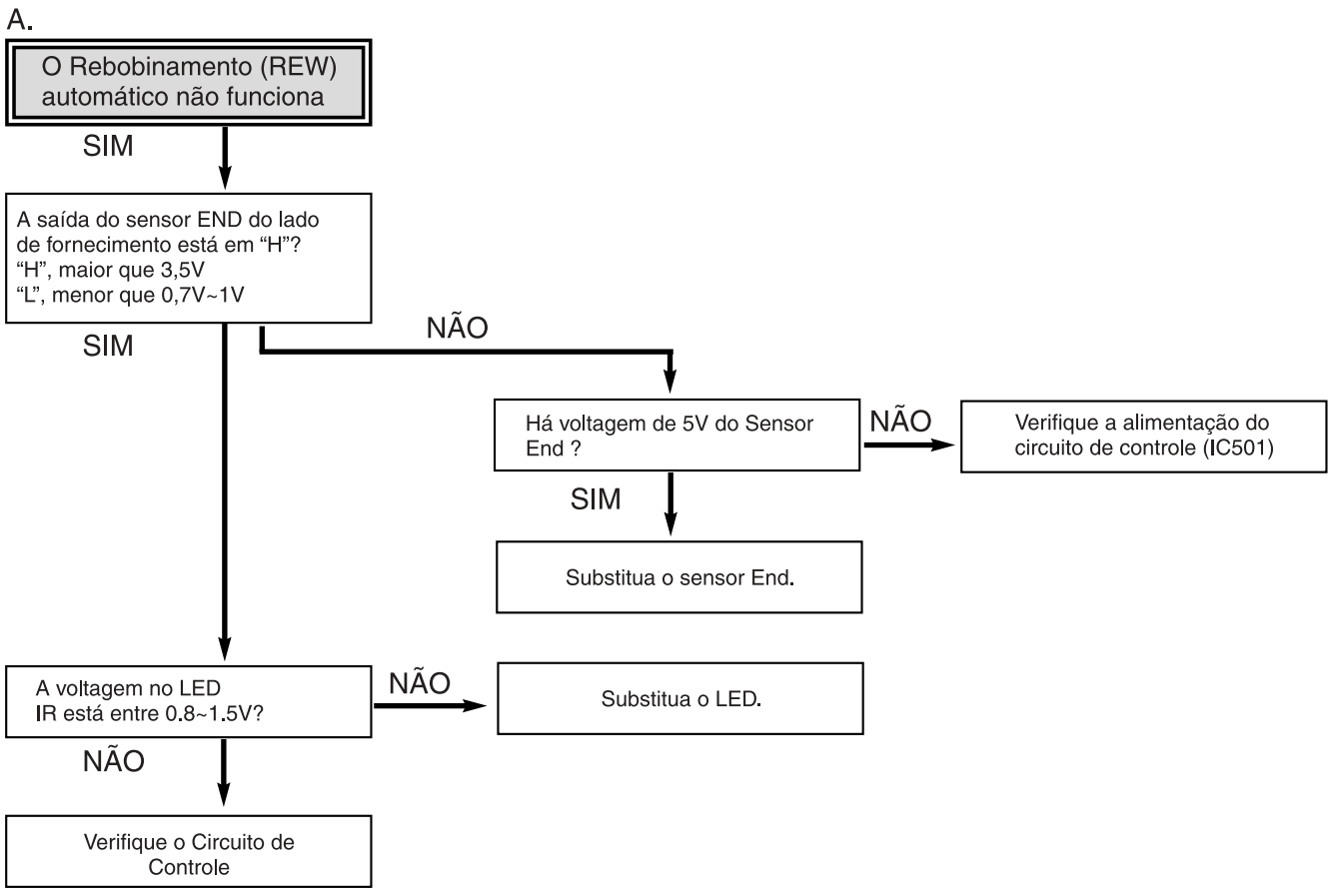
ALAVANCA DE EMBREAGEM

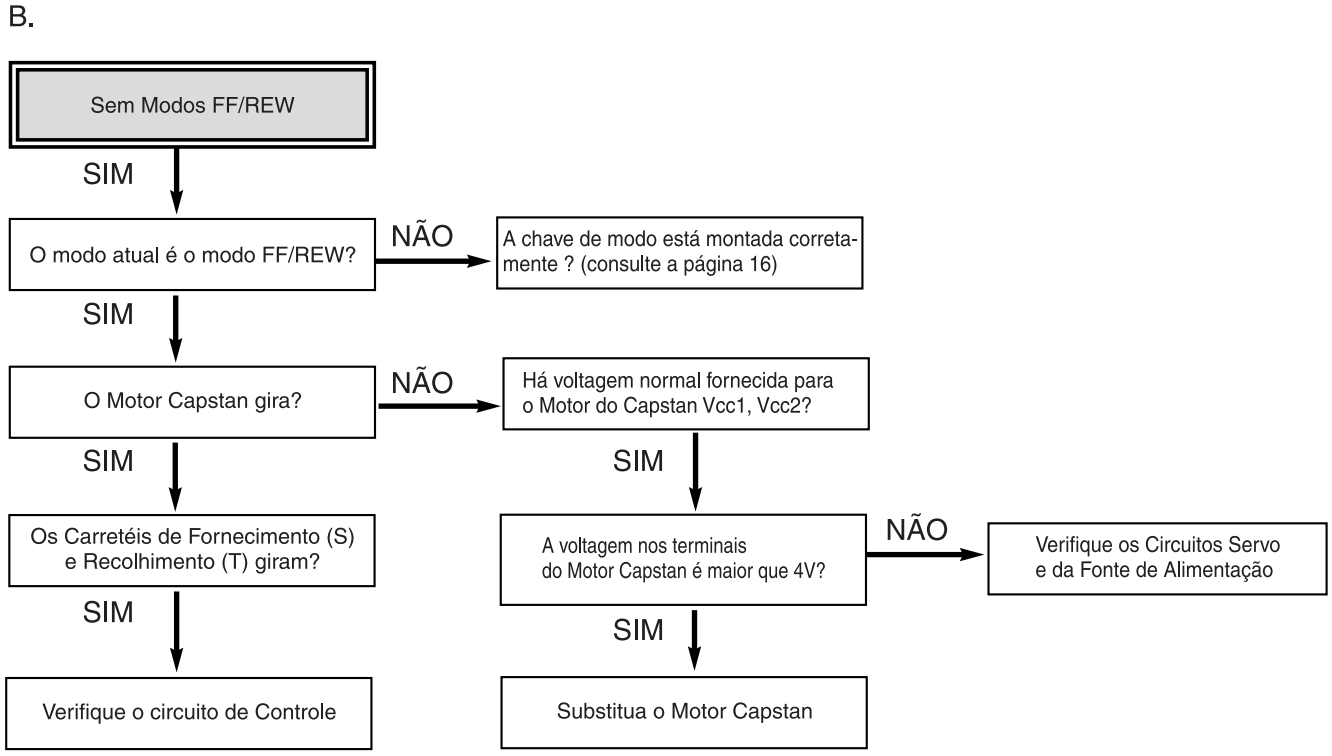


ENGRENAGENS DE SEÇÃO, P2 & P3

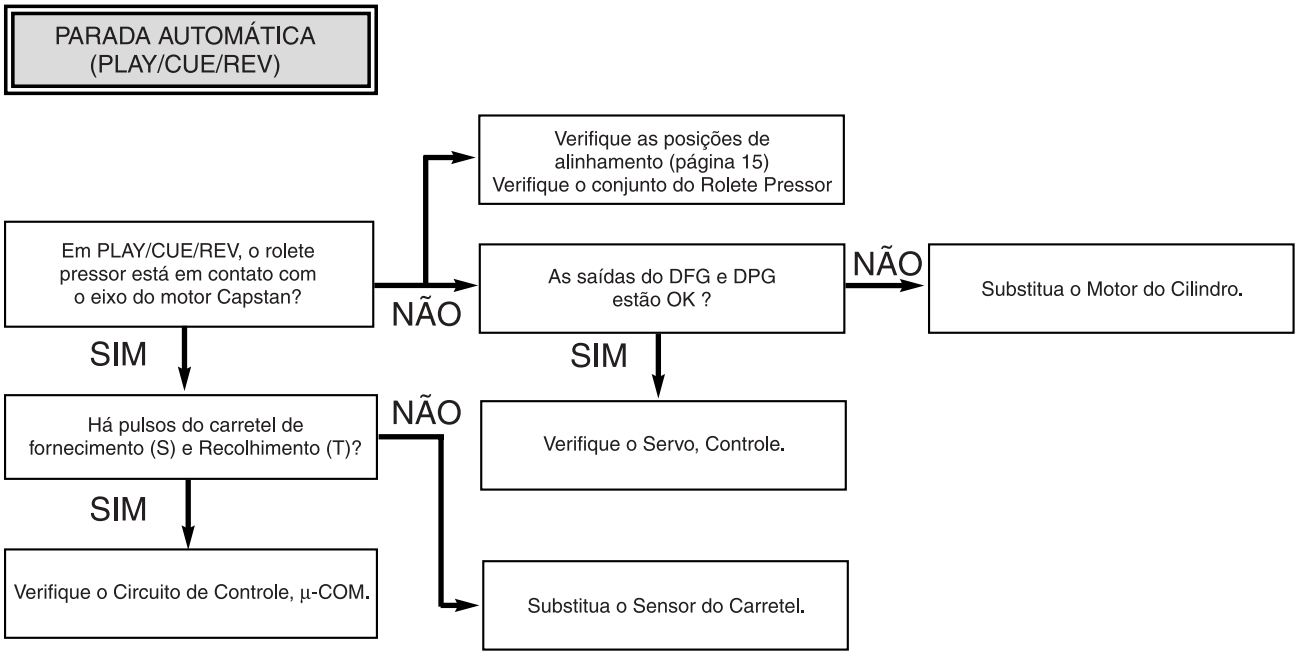


1.4.11) Guia para localização de defeitos no mecanismo

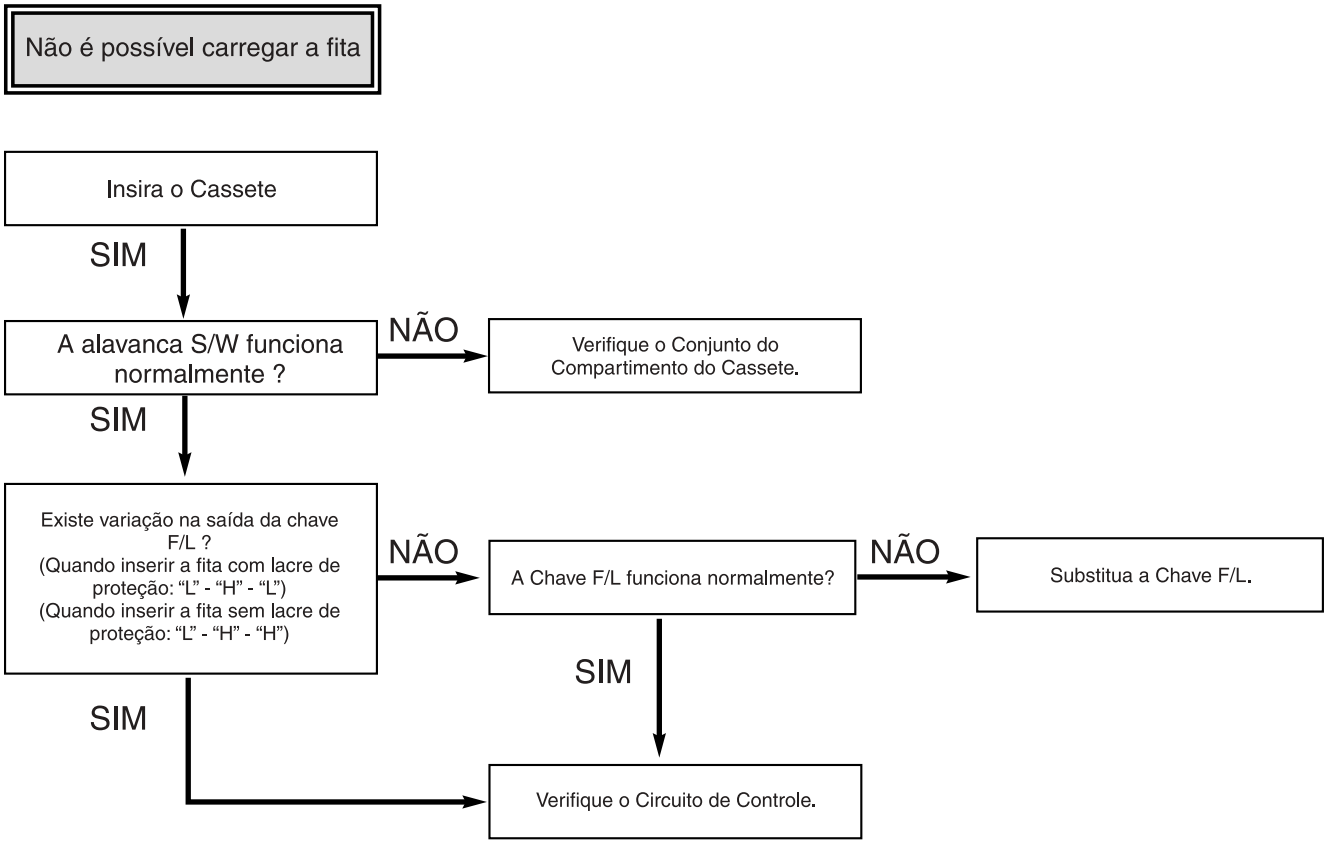



B.
Sem Modos FF/REW
SIM
O modo atual é o modo FF/REW?
NÃO
A chave de modo está montada corretamente ? (consulte a página 16)
SIM
O Motor Capstan gira?
NÃO
Há voltagem normal fornecida para o Motor do Capstan Vcc1, Vcc2?
SIM
SIM
Os Carretéis de Fornecimento (S) e Recolhimento (T) giram?
A voltagem nos terminais do Motor Capstan é maior que 4V?
NÃO
Verifique os Circuitos Servo e da Fonte de Alimentação
SIM
SIM
Verifique o circuito de Controle
Substitua o Motor Capstan

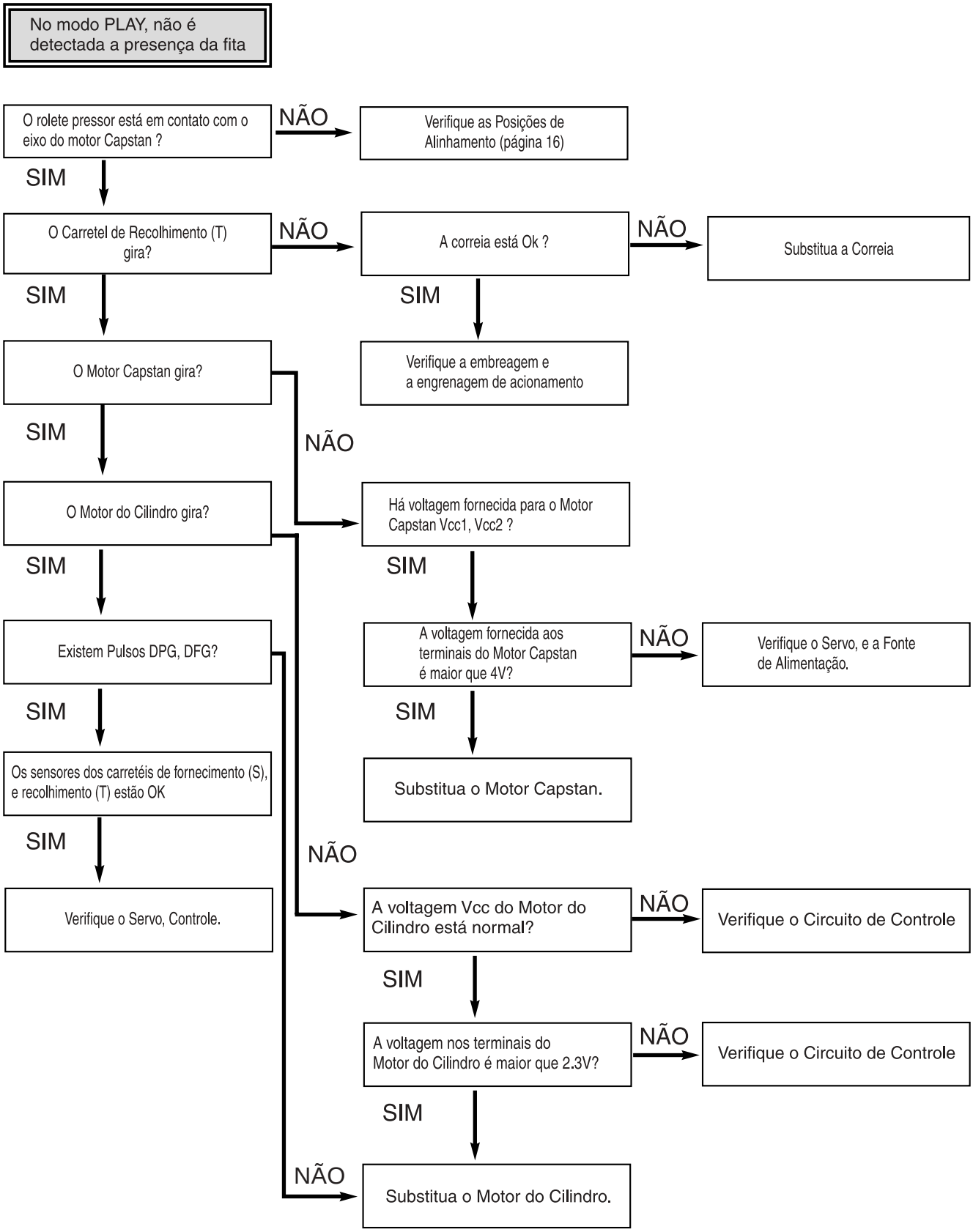
C.


PARADA AUTOMÁTICA
(PLAY/CUE/REV)
Em PLAY/CUE/REV, o rolete pressor está em contato com o eixo do motor Capstan?
NÃO
Verifique as posições de alinhamento (página 15)
Verifique o conjunto do Rolete Pressor
As saídas do DFG e DPG estão OK ?
NÃO
Substitua o Motor do Cilindro.
SIM
SIM
Há pulsos do carretel de fornecimento (S) e Recolhimento (T)?
NÃO
Verifique o Servo, Controle.
SIM
Verifique o Circuito de Controle, µ-COM.
Substitua o Sensor do Carretel.

D.

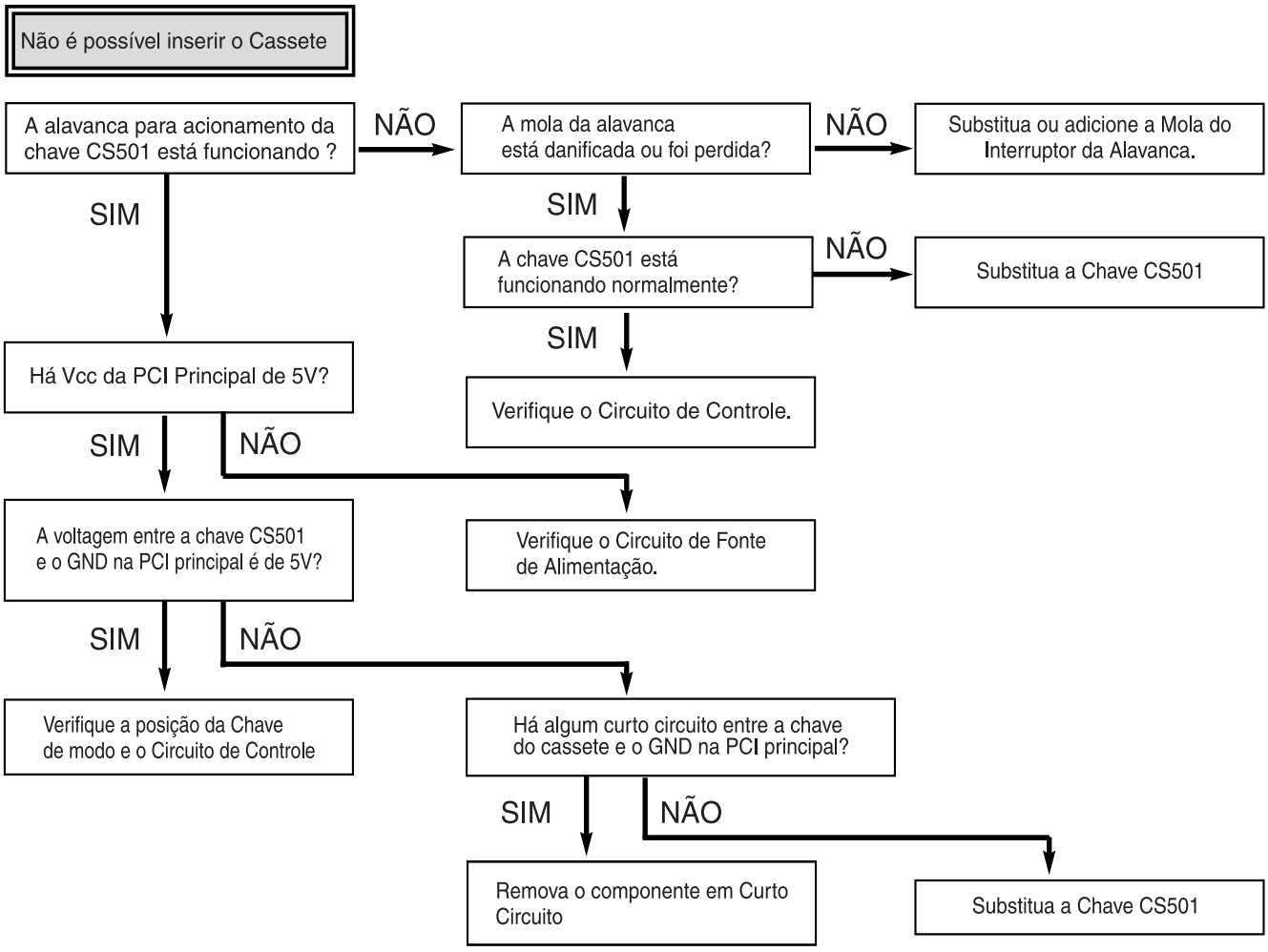

Não é possível carregar a fita
Insira o Cassete
SIM
A alavanca S/W funciona normalmente ?
NÃO
Verifique o Conjunto do Compartimento do Cassete.
SIM
Existe variação na saída da chave F/L ?
(Quando inserir a fita com lacre de proteção: "L" - "H" - "L")
(Quando inserir a fita sem lacre de proteção: "L" - "H" - "H")
NÃO
A Chave F/L funciona normalmente?
NÃO
Substitua a Chave F/L.
SIM
SIM
Verifique o Circuito de Controle.

E.

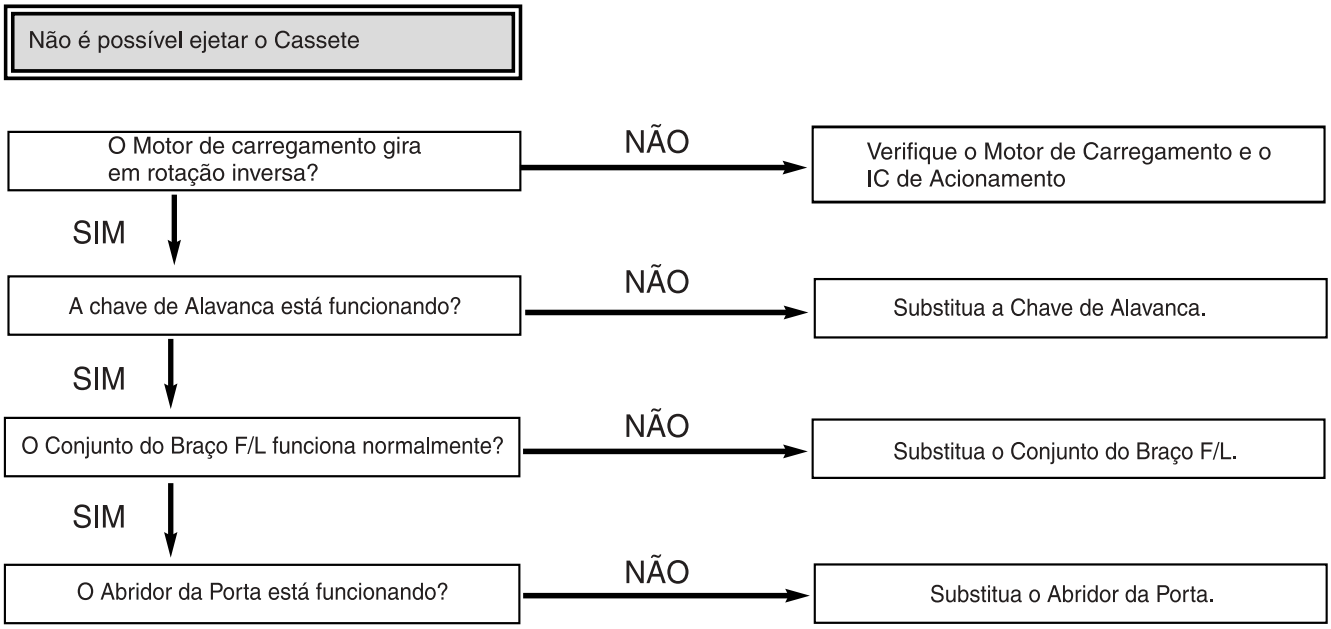

No modo PLAY, não é detectada a presença da fita
O rolete pressor está em contato com o eixo do motor Capstan ?
NÃO
Verifique as Posições de Alinhamento (página 16)
SIM
O Carretel de Recolhimento (T) gira?
NÃO
A correia está Ok ?
NÃO
Substitua a Correia
SIM
SIM
O Motor Capstan gira?
Verifique a embreagem e a engrenagem de acionamento
SIM
NÃO
O Motor do Cilindro gira?
Há voltagem fornecida para o Motor Capstan Vcc1, Vcc2 ?
SIM
SIM
Existem Pulsos DPG, DFG?
A voltagem fornecida aos terminais do Motor Capstan é maior que 4V?
NÃO
Verifique o Servo, e a Fonte de Alimentação.
SIM
SIM
Os sensores dos carretéis de fornecimento (S), e recolhimento (T) estão OK
Substitua o Motor Capstan.
SIM
NÃO
Verifique o Servo, Controle.
A voltagem Vcc do Motor do Cilindro está normal?
NÃO
Verifique o Circuito de Controle
SIM
A voltagem nos terminais do Motor do Cilindro é maior que 2.3V?
NÃO
Verifique o Circuito de Controle
SIM
NÃO
Substitua o Motor do Cilindro.

Mecanismos de Carregamento Frontal

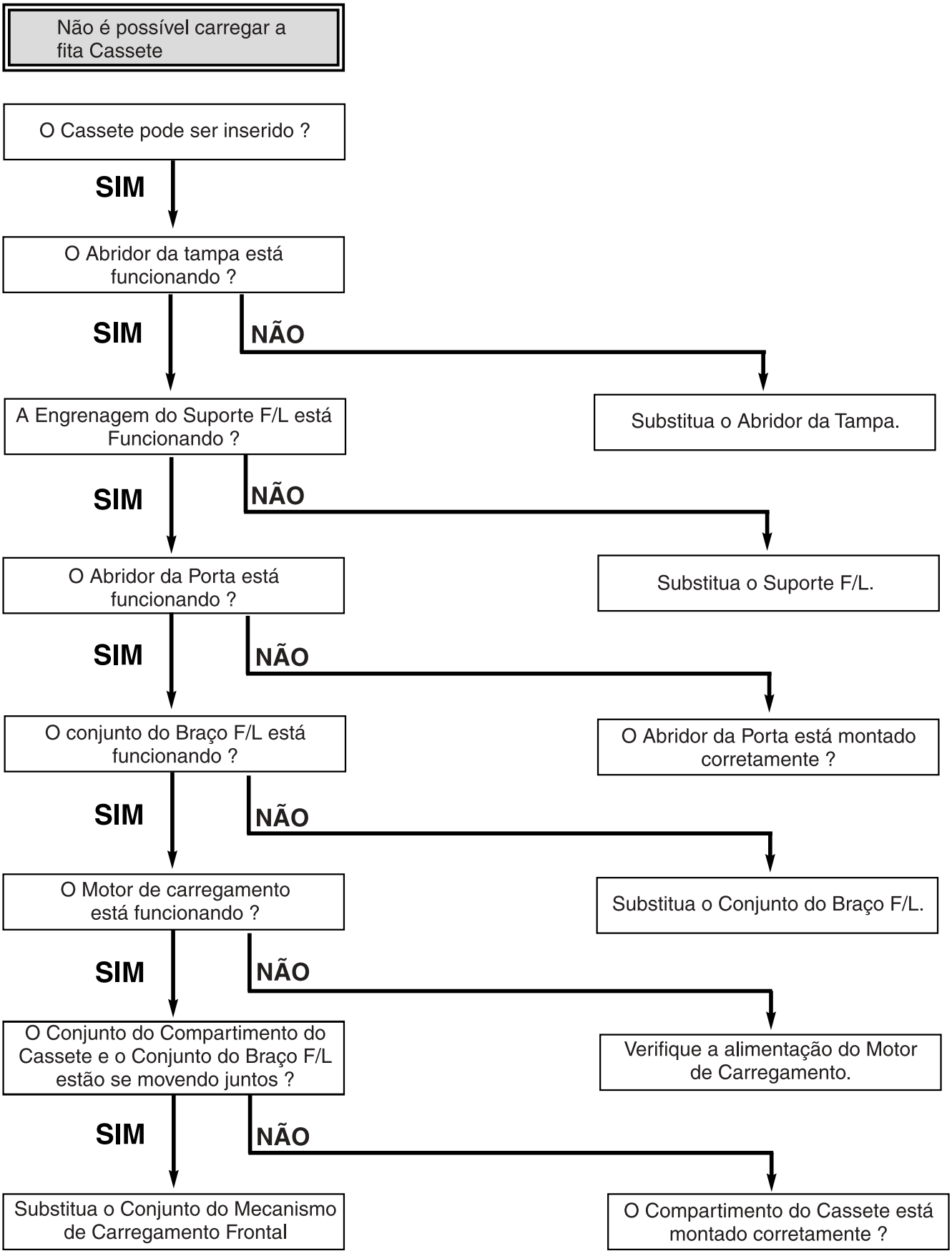
A.


Não é possível inserir o Cassete
A alavanca para acionamento da chave CS501 está funcionando ?
NÃO
A mola da alavanca está danificada ou foi perdida?
NÃO
Substitua ou adicione a Mola do Interruptor da Alavanca.
SIM
SIM
A chave CS501 está funcionando normalmente?
NÃO
Substitua a Chave CS501
SIM
Há Vcc da PCI Principal de 5V?
Verifique o Circuito de Controle.
SIM
NÃO
A voltagem entre a chave CS501 e o GND na PCI principal é de 5V?
Verifique o Circuito de Fonte de Alimentação.
SIM
NÃO
Verifique a posição da Chave de modo e o Circuito de Controle
Há algum curto circuito entre a chave do cassete e o GND na PCI principal?
SIM
NÃO
Remova o componente em Curto Circuito
Substitua a Chave CS501

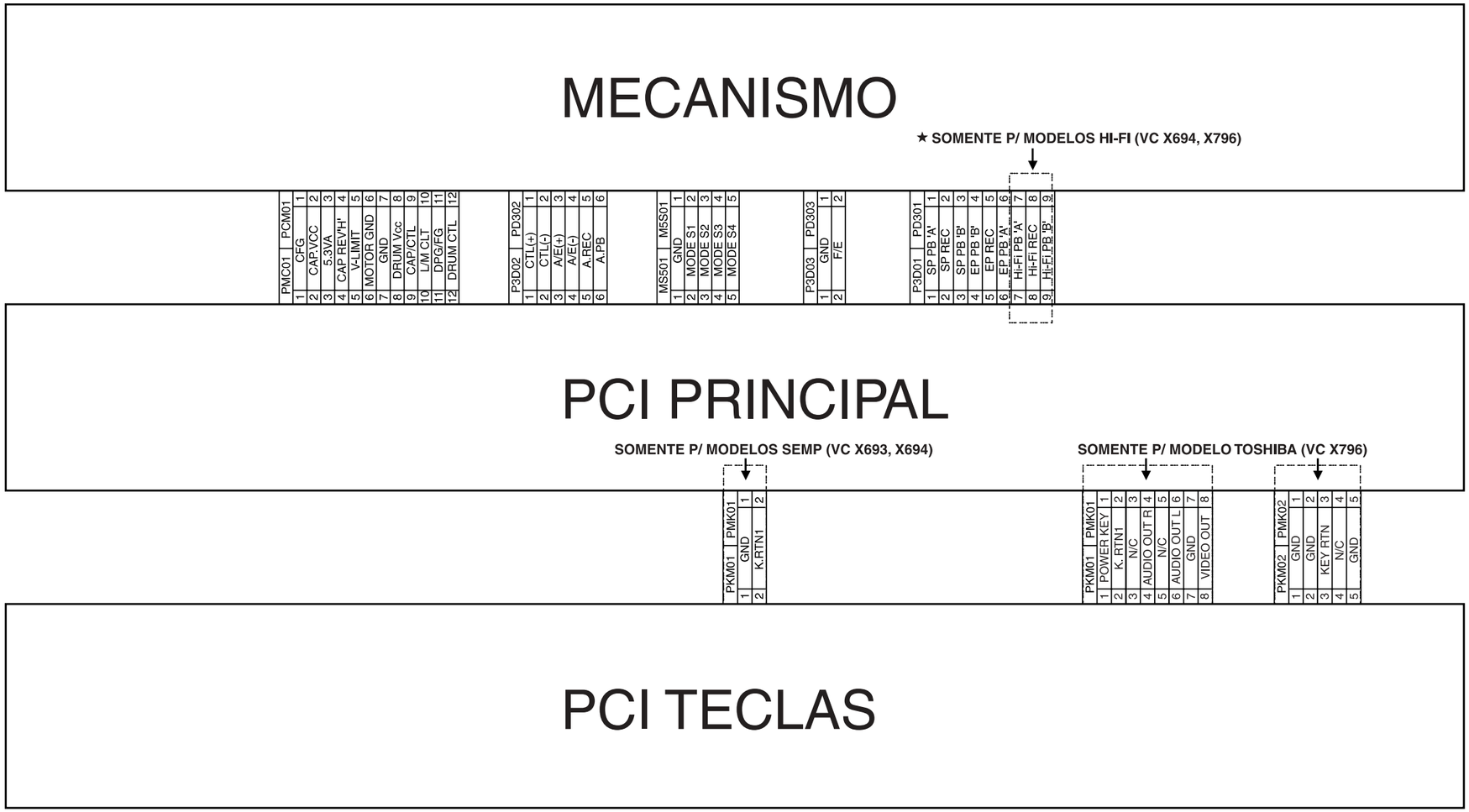
B.


Não é possível ejetar o Cassete
O Motor de carregamento gira em rotação inversa?
NÃO
Verifique o Motor de Carregamento e o IC de Acionamento
SIM
A chave de Alavanca está funcionando?
NÃO
Substitua a Chave de Alavanca.
SIM
O Conjunto do Braço F/L funciona normalmente?
NÃO
Substitua o Conjunto do Braço F/L.
SIM
O Abridor da Porta está funcionando?
NÃO
Substitua o Abridor da Porta.

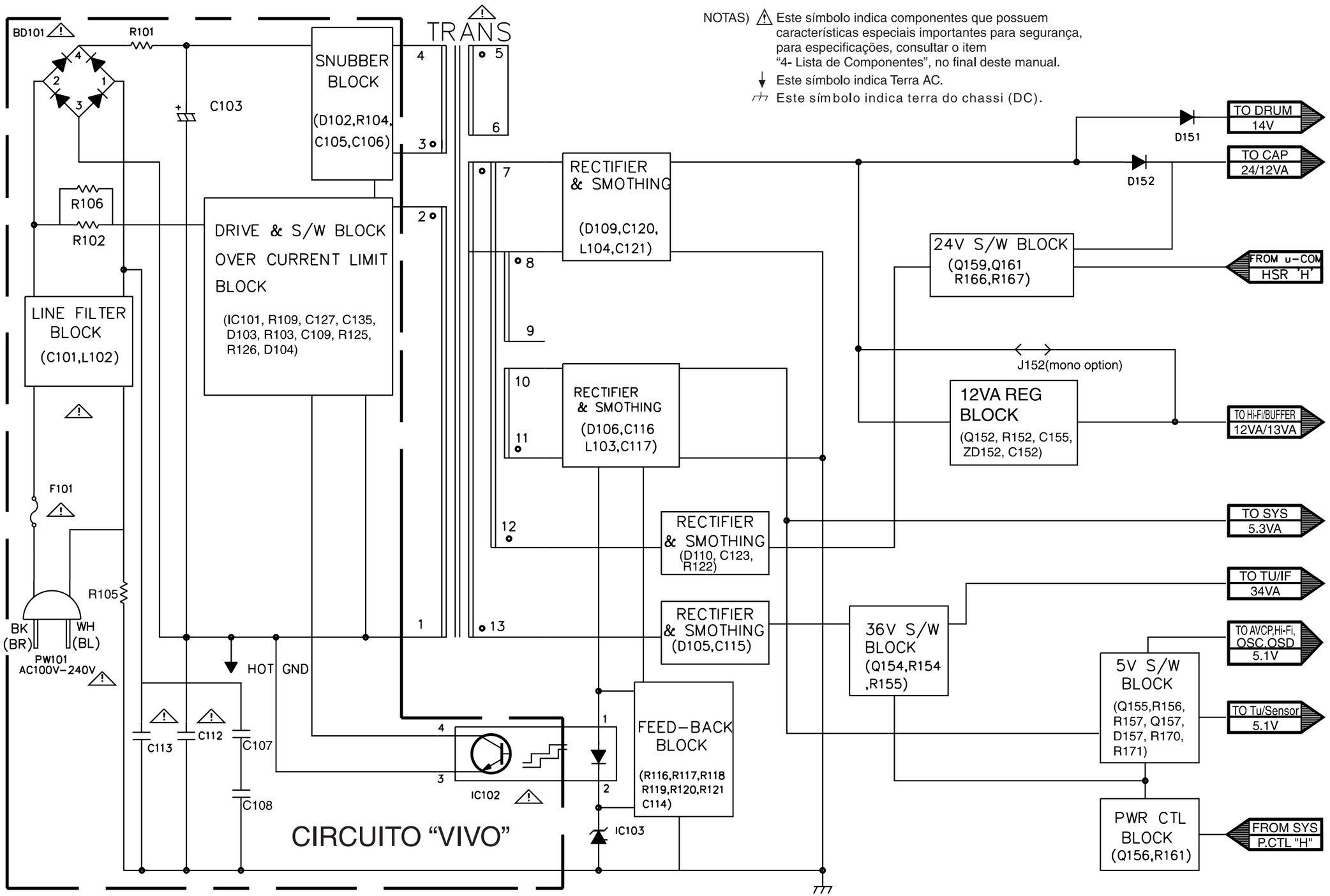
C.


Não é possível carregar a fita Cassete
O Cassete pode ser inserido ?
SIM
O Abridor da tampa está funcionando ?
SIM
NÃO
Substitua o Abridor da Tampa.
A Engrenagem do Suporte F/L está Funcionando ?
SIM
NÃO
Substitua o Suporte F/L.
O Abridor da Porta está funcionando ?
SIM
NÃO
O Abridor da Porta está montado corretamente ?
O conjunto do Braço F/L está funcionando ?
SIM
NÃO
Substitua o Conjunto do Braço F/L.
O Motor de carregamento está funcionando ?
SIM
NÃO
Verifique a alimentação do Motor de Carregamento.
O Conjunto do Compartimento do Cassete e o Conjunto do Braço F/L estão se movendo juntos ?
SIM
NÃO
O Compartimento do Cassete está montado corretamente ?
Substitua o Conjunto do Mecanismo de Carregamento Frontal

2.1) Diagrama de Blocos-Conexões

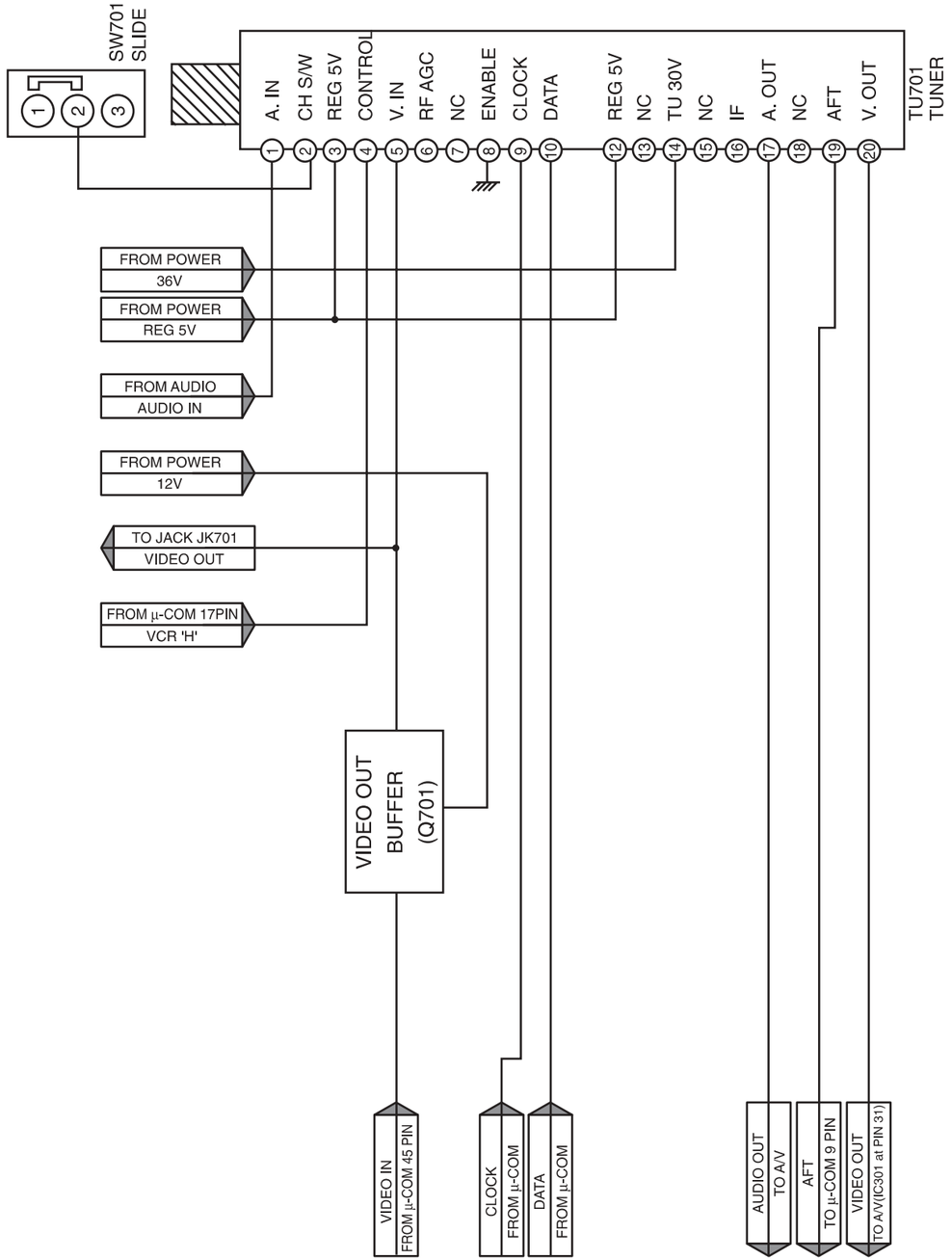


2.2) Diagrama de Blocos-Fonte de Alimentação

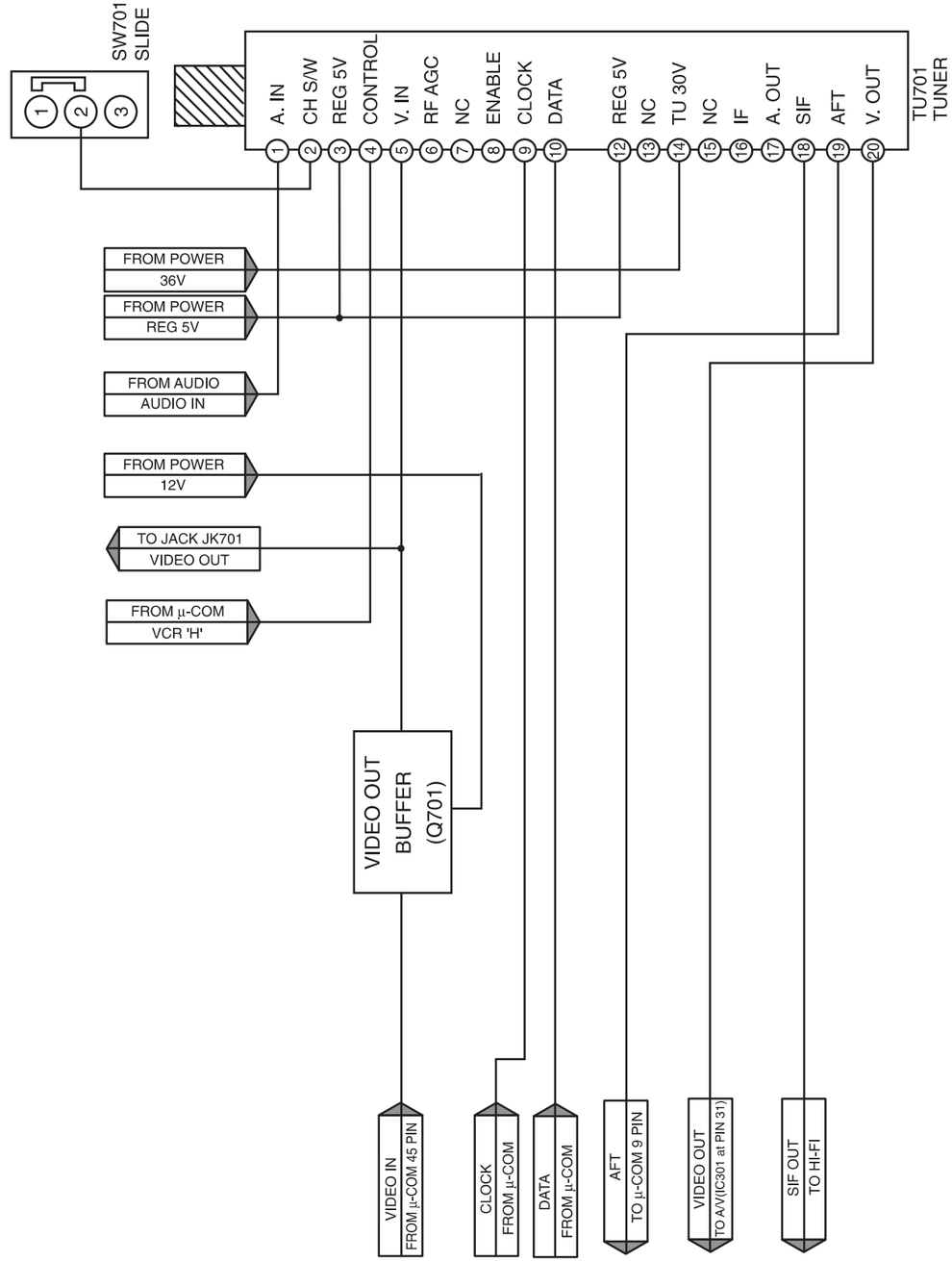


2.3) Diagrama de Blocos-Sintonizador & F.I.

(Modelo Mono - VC X693)

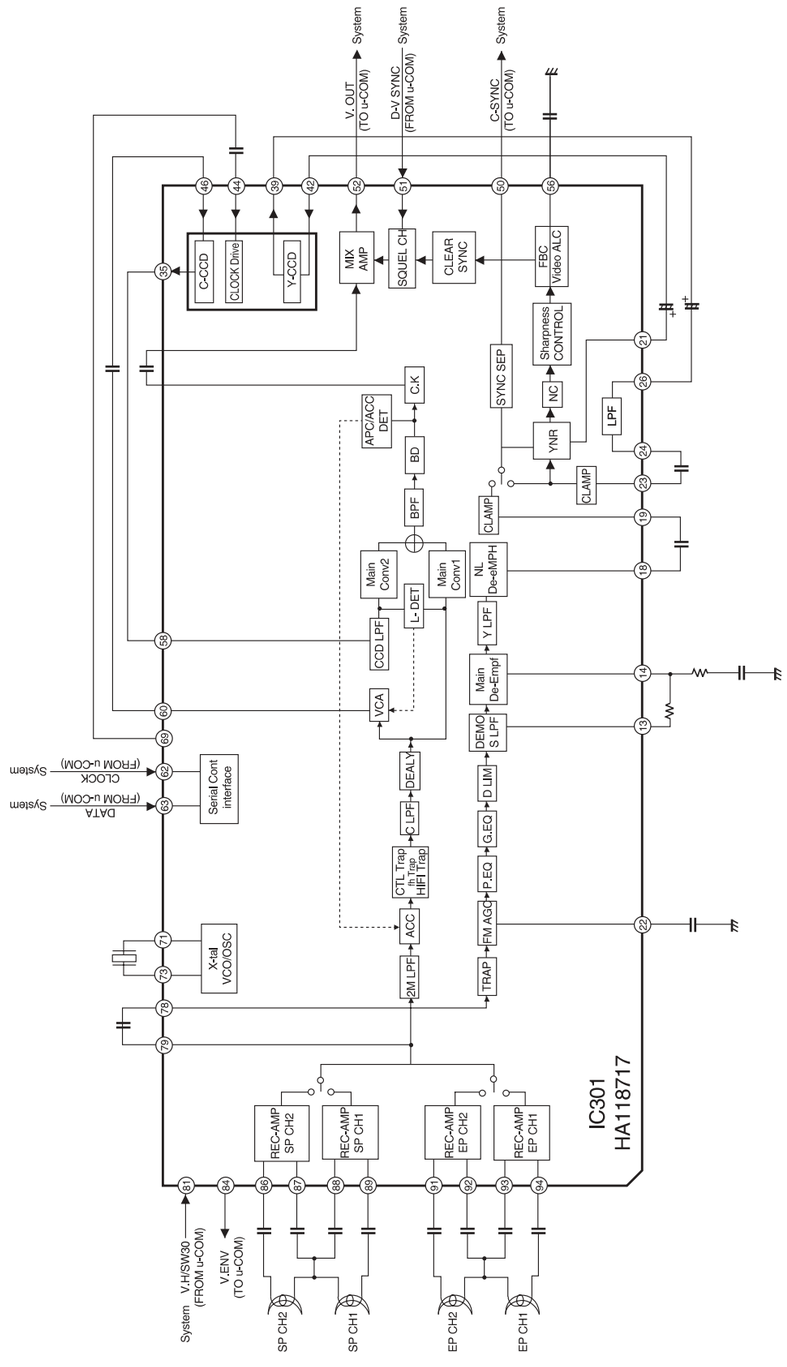


(Modelos HI-FI VC X694 e VC X796)

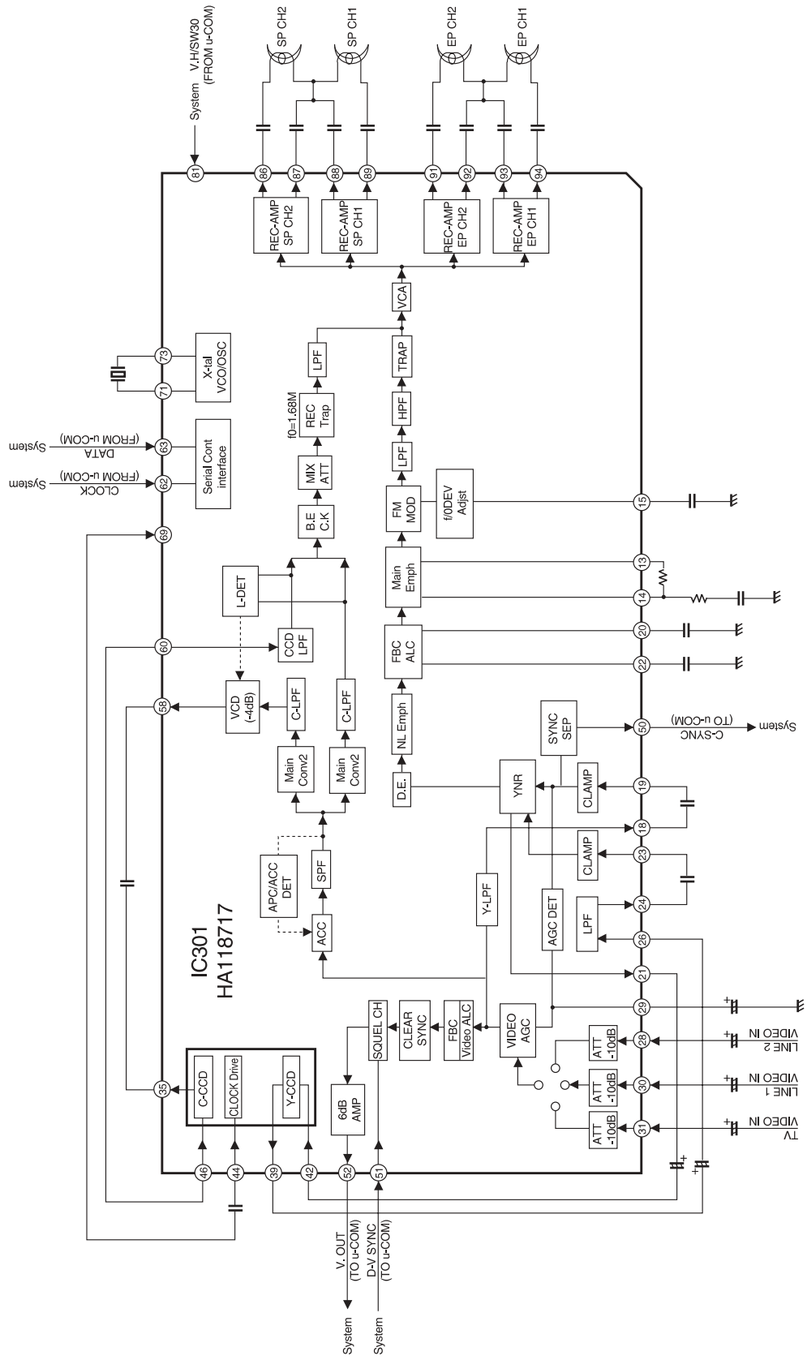


2.4) Diagrama de Blocos de Vídeo

Modo “PLAY”



Modo “REC”



2.5) Diagrama de Blocos de Áudio Monoaural

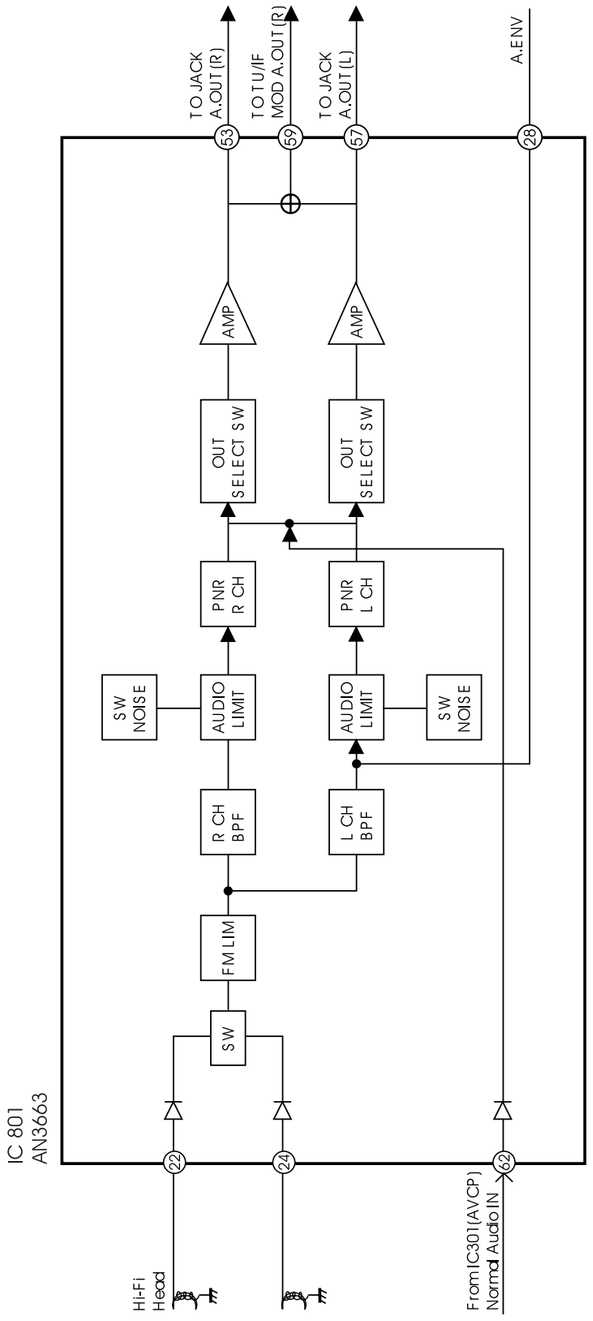
Modelo Mono VC X693
Modos "EE/REC/PLAY"

Modelos HI-FI VC X694 e VC X796
Modo "PLAY"

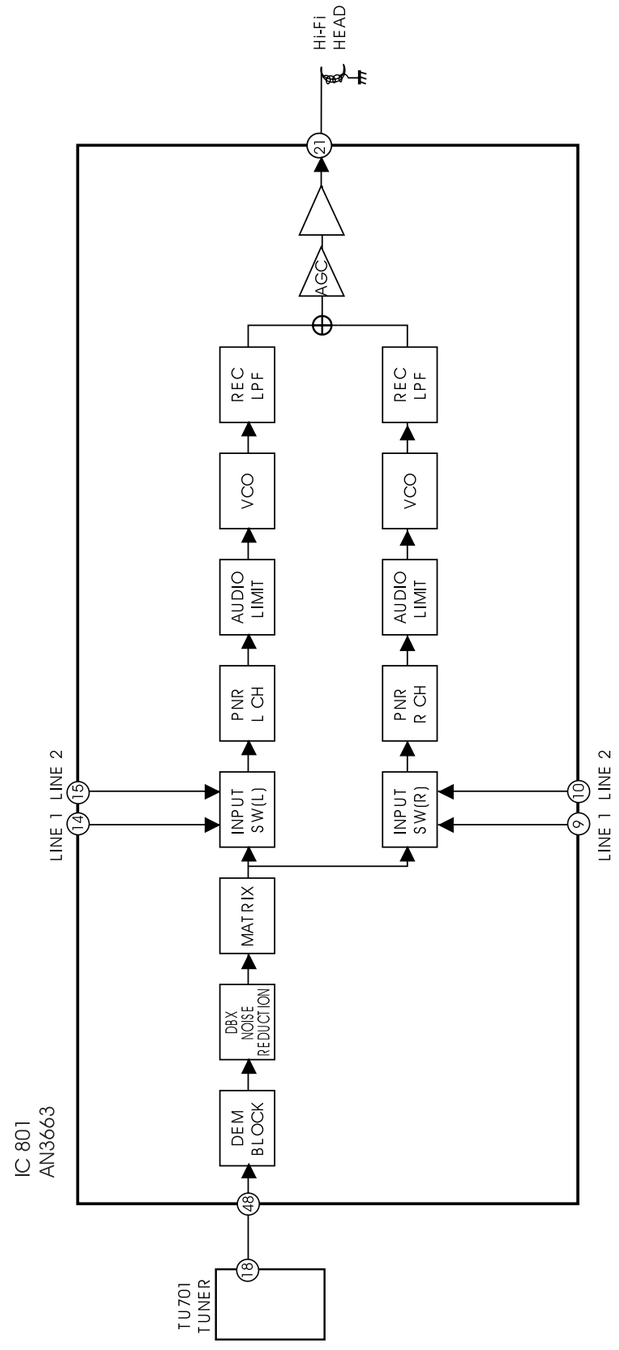
Modos "EE/REC"

2.6) Diagrama de Blocos - ÁUDIO HI-FI (Somente Modelos VC X694 e VC X796)

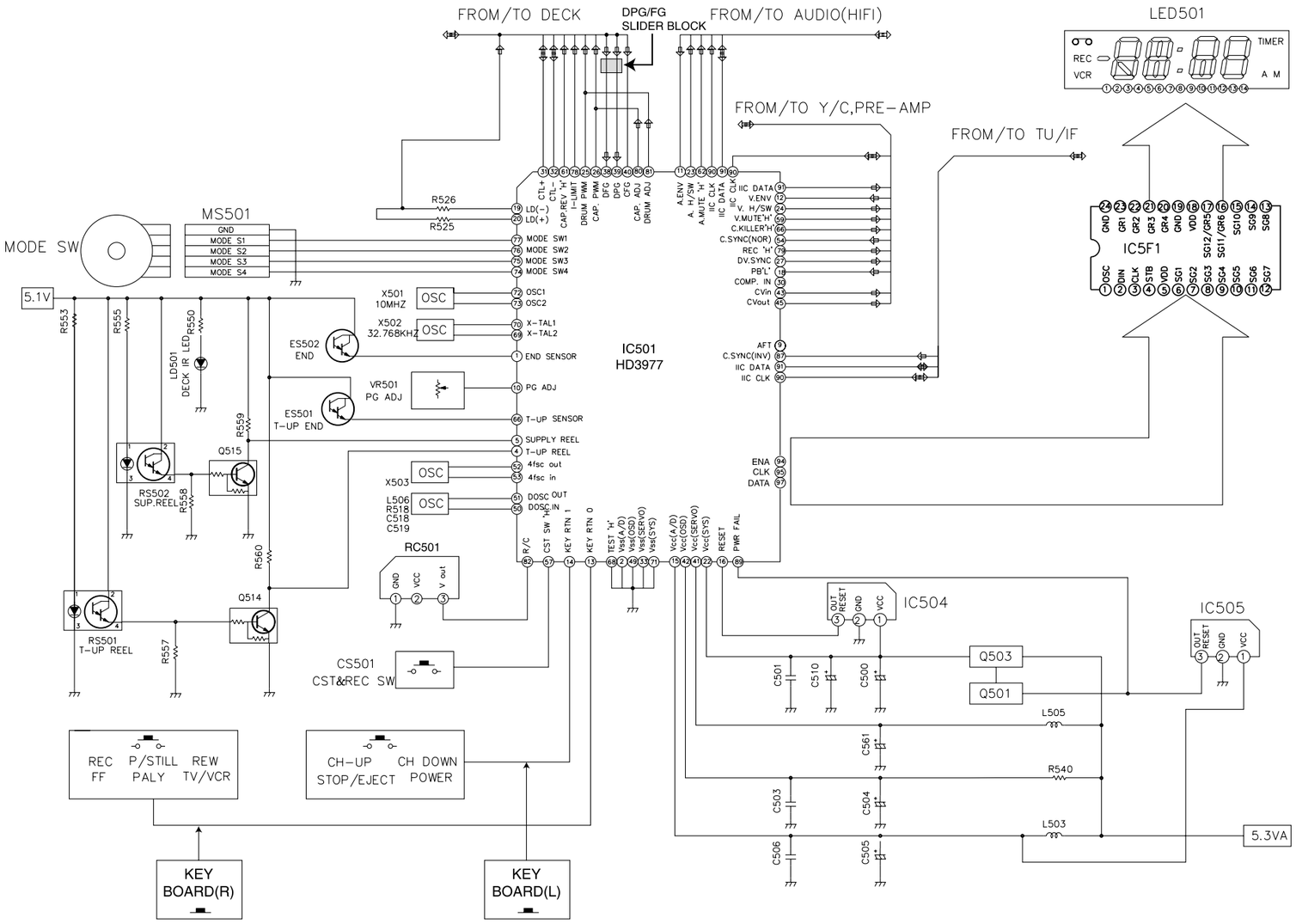
Modo “Play”



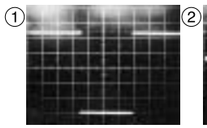
Modo “Rec”



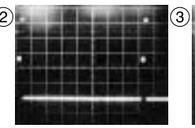
2.7) Diagrama de Blocos - Servo & Controle



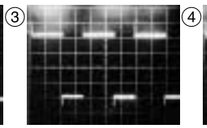
* IC501 Formas de Ondas



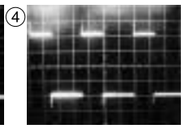
IC501 Pin 14
1V/5mS
REC/PB modes
(V.H/SW)



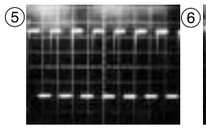
IC501 Pin 27
1V/2mS
QUE/REV modes
(D.V-SYNC)



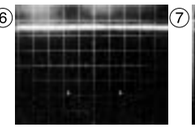
IC501 Pin 31
1V/10mS
REC mode
(CTL+)



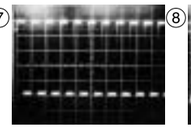
IC501 Pin 32
1V/10mS
REC mode
(CTL-)



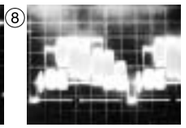
IC501 Pin 38
1V/1mS
REC/PB mode
(DFG)



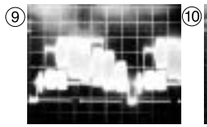
IC501 Pin 39
1V/10uS
REC/PB modes
(DPG)



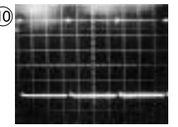
IC501 Pin 40
1V/1mS
REC/PB modes
(CFG)



IC501 Pin 43
100mV/10uS
EE/PB modes
(V-IN)



IC501 Pin 45
500MV/10uS
EE/PB modes
(V-OUT)



IC501 Pin 54
1V/20uS
EE/PB modes
(C-SYNC)

Tabelas de Tensões

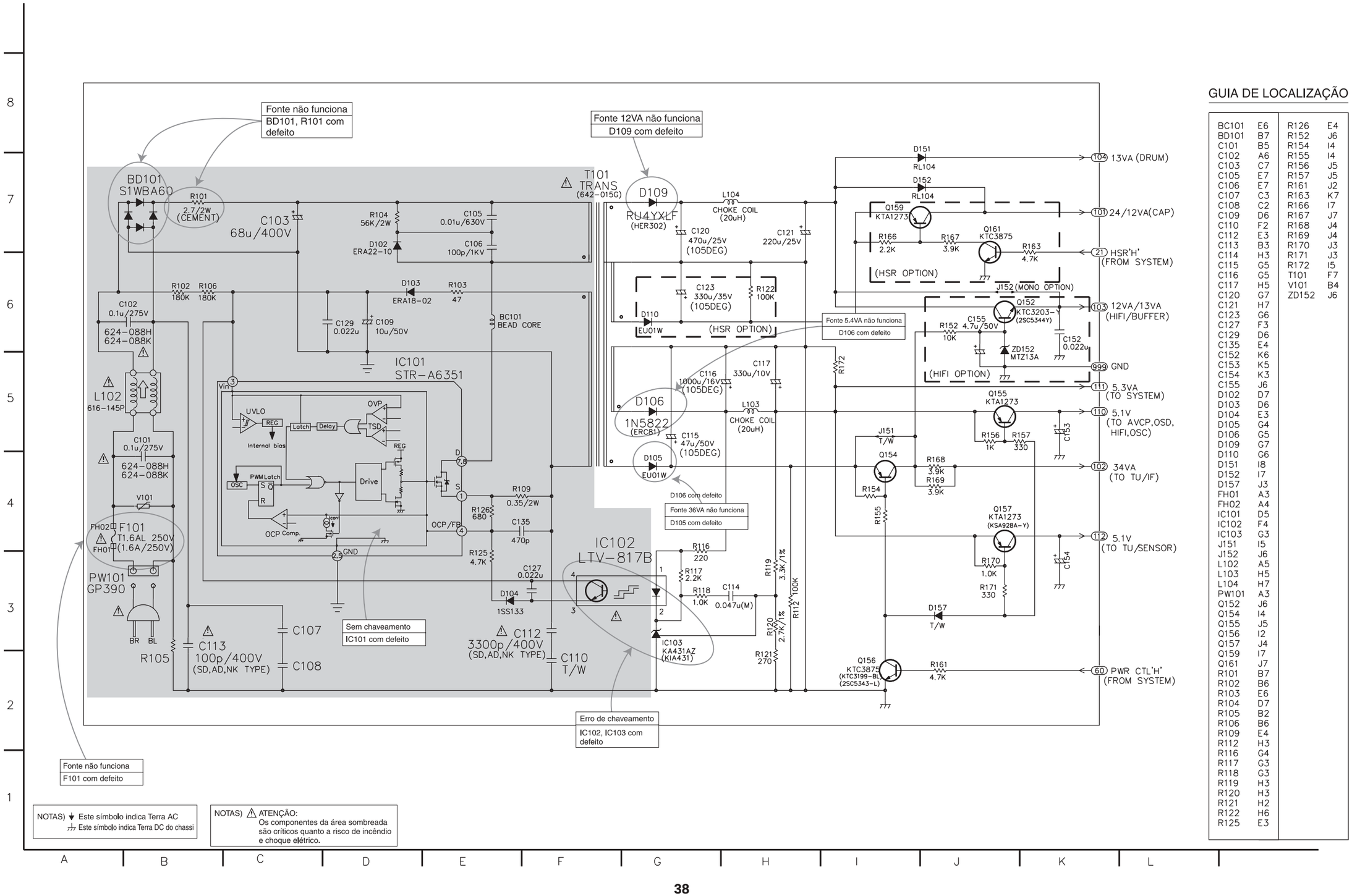
★ System TR Voltage Sheet

	Emitter		Collector		Base	
	PB	REC	PB	REC	PB	REC
Q514	0	0	H/L	H/L	H/L	H/L
Q515	0	0	H/L	H/L	H/L	H/L
Q506	0	0	0.7	0.7	0.4	0.4
Q503	5.32	5.32	5.25	5.24	4.43	4.43
Q502	4.99	4.99	5.34	5.34	5.63	5.63
Q501	0	0	0	0	0.75	0.75

• IC501(HD3977)

	PB	REC		PB	REC		PB	REC		PB	REC		PB	REC
1	0	0	21	0	0	41	5.24	5.24	61	0	0	81	2.55	2.55
2	0	0	22	5.24	5.24	42	4.99	4.99	62	0	0	82	5.07	5.07
3	0	0	23	H/L	H/L	43	2.41	2.37	63	0	0	83	H/L	H/L
4	H/L	H/L	24	H/L	H/L	44	1.36	1.36	64	0	0	84	H/L	H/L
5	H/L	H/L	25	2.81	2.81	45	2.43	2.43	65	0	0	85	H/L	H/L
6	0	0	26	2.73	2.73	46	0	0	66	3.34	3.3	86	H/L	H/L
7	0	0	27	0	0	47	2.01	2.01	67	4.58	4.58	87	4.7	4.7
8	0	0	28	0	0	48	1.41	1.41	68	0	0	88	H/L	H/L
9	3.2	1.62	29	0	0	49	0	0	69	1.45	1.45	89	4.87	4.87
10	2.2	2.2	30	0	0	50	1.32	1.32	70	0.83	0.83	90	5.08	5.08
11	0.74	0	31	2.25	2.99	51	1.35	1.35	71	0	0	91	5.03	5.03
12	4.0	2.3	32	2.25	2.2	52	2.5	2.5	72	2.49	2.47	92	H/L	H/L
13	5.28	5.28	33	0	0	53	2.43	2.43	73	2.47	2.47	93	H/L	H/L
14	5.28	5.28	34	0	0	54	0.38	0.38	74	5.29	5.29	94	H/L	H/L
15	5.28	5.28	35	2.25	2.25	55	0	0	75	0	0	95	H/L	H/L
16	5.24	5.28	36	2.25	2.25	56	0	0	76	5.29	5.29	96	H/L	H/L
17	5.2	5.2	37	2.25	2.25	57	5.05	5.05	77	2.29	5.29	97	H/L	H/L
18	5.2	0	38	Pulse	Pulse	58	0	0	78	3.14	3.15	98	H/L	H/L
19	5.18	5.18	39	Pulse	Pulse	59	0	0	79	0	4.84	99	H/L	H/L
20	5.18	5.18	40	Pulse	Pulse	60	5.21	5.14	80	2.8	2.8	100	H/L	H/L

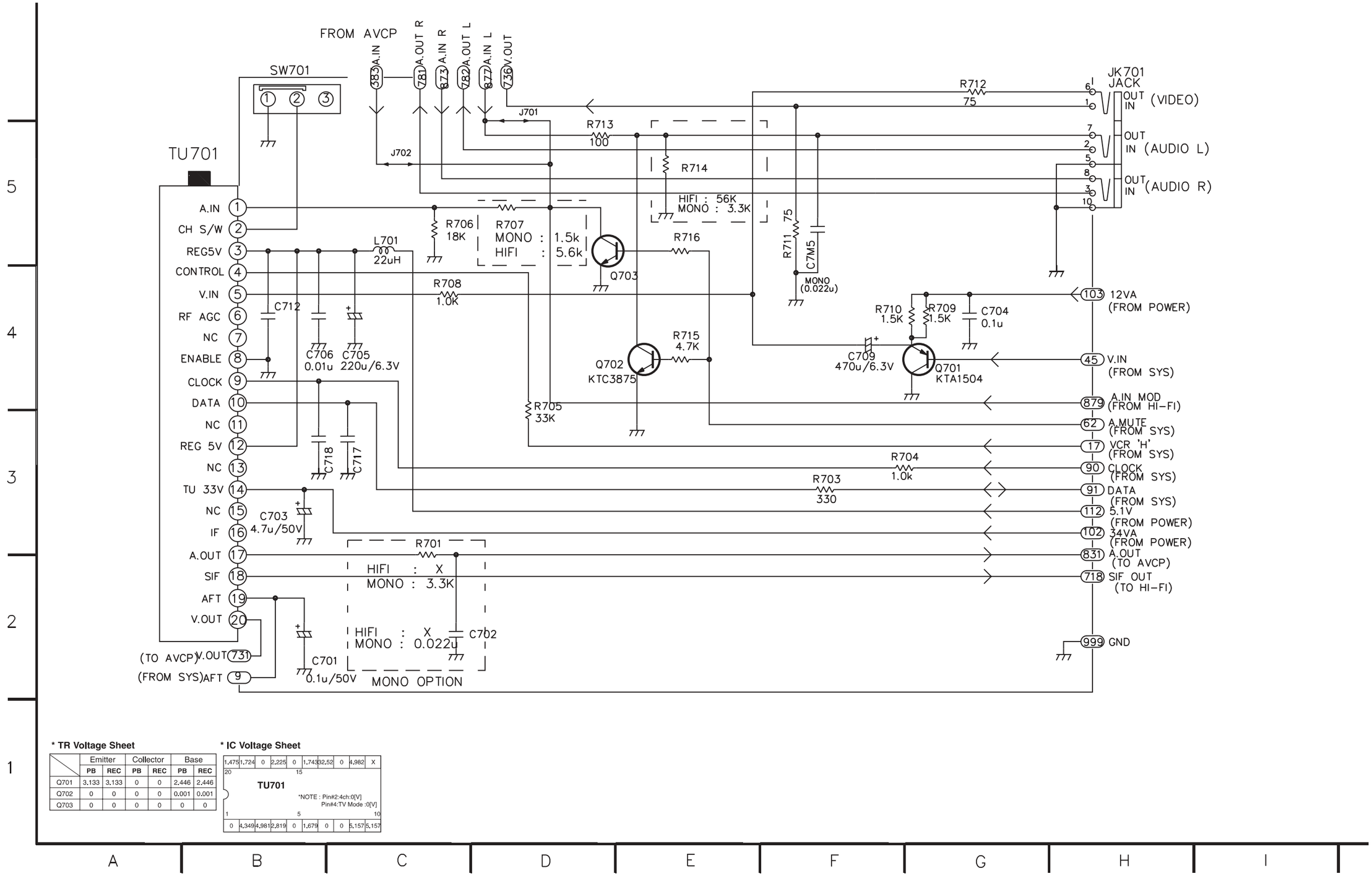
2.8) Esquema elétrico - Fonte de Alimentação



GUIA DE LOCALIZAÇÃO

BC101	E6	R126	E4
BD101	B7	R152	J6
C101	B5	R154	I4
C102	A6	R155	I4
C103	C7	R156	J5
C105	E7	R157	J5
C106	E7	R161	J2
C107	C3	R163	K7
C108	C2	R166	I7
C109	D6	R167	J7
C110	F2	R168	J4
C112	E3	R169	J4
C113	B3	R170	J3
C114	H3	R171	J3
C115	G5	R172	I5
C116	G5	T101	F7
C117	H5	V101	B4
C120	G7	ZD152	J6
C121	H7		
C123	G6		
C127	F3		
C129	D6		
C135	E4		
C152	K6		
C153	K5		
C154	K3		
C155	J6		
D102	D7		
D103	D6		
D104	E3		
D105	G4		
D106	G5		
D109	G7		
D110	G6		
D151	I8		
D152	I7		
D157	J3		
FH01	A3		
FH02	A4		
IC101	D5		
IC102	F4		
IC103	G3		
J151	I5		
J152	J6		
L102	A5		
L103	H5		
L104	H7		
PW101	A3		
Q152	J6		
Q154	I4		
Q155	J5		
Q156	I2		
Q157	J4		
Q159	I7		
Q161	J7		
R101	B7		
R102	B6		
R103	E6		
R104	D7		
R105	B2		
R106	B6		
R109	E4		
R112	H3		
R116	G4		
R117	G3		
R118	G3		
R119	H3		
R120	H3		
R121	H2		
R122	H6		
R125	E3		

2.9) Esquema elétrico - Sintonizador & F.I.



*** TR Voltage Sheet**

	Emitter		Collector		Base	
	PB	REC	PB	REC	PB	REC
Q701	3.133	3.133	0	0	2.446	2.446
Q702	0	0	0	0	0.001	0.001
Q703	0	0	0	0	0	0

*** IC Voltage Sheet**

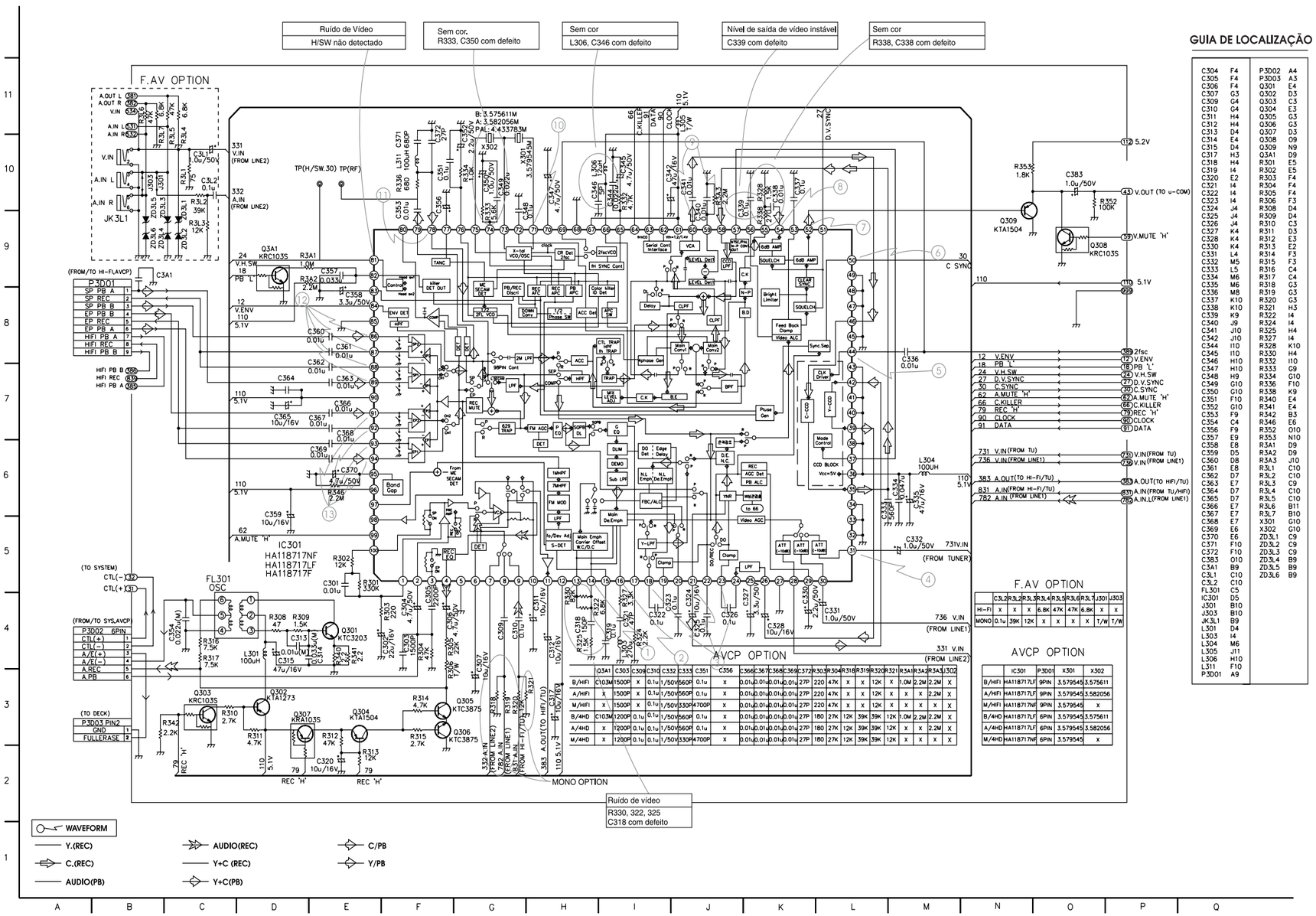
1.475	1.724	0	2.225	0	1.743	3	2.52	0	4.982	X
20					15					

TU701

*NOTE : Pin#2:4ch:0[V]
Pin#4:TV Mode :0[V]

1					5					10
0	4.349	4.981	2.819	0	1.679	0	0	5.157	5.157	

2.10) Esquema elétrico - Vídeo & Áudio



GUIA DE LOCALIZAÇÃO

C304	F4	P3D02	A4	C3A1	B9	L303	B10
C305	F4	P3D03	A3	C3L1	C10	JK3L1	B9
C306	F4	Q301	E4	C3L2	C10	L301	D4
C307	G3	Q302	D3	FL301	C5	L303	I4
C309	G4	Q303	C3	IC301	D5	L304	M6
C310	G4	Q304	E3	J301	B10	L305	J11
C311	H4	Q305	G3	J303	B10	L306	H10
C312	H4	Q306	G3	JK3L1	B9	L311	F10
C313	D4	Q307	D3	L301	D4	P3D01	A9
C314	E4	Q308	D9	L303	I4		
C315	D4	Q309	N9	L304	M6		
C317	H3	Q3A1	D9	L305	J11		
C318	H4	R301	E5	L306	H10		
C319	I4	R302	E5	L311	F10		
C320	E2	R303	F4	P3D01	A9		
C321	I4	R304	F4				
C322	I4	R305	F4				
C323	I4	R306	F3				
C324	J4	R308	D4				
C325	J4	R309	D4				
C326	J4	R310	C3				
C327	K4	R311	D3				
C328	K4	R312	E5				
C330	K4	R313	F2				
C331	L4	R314	F3				
C332	M5	R315	F3				
C333	L5	R316	C4				
C334	M6	R317	C4				
C335	M6	R318	G3				
C336	M8	R319	G3				
C337	K10	R320	E3				
C338	K10	R321	H3				
C339	K9	R322	I4				
C340	J9	R324	I4				
C341	J10	R325	H4				
C342	J10	R327	I4				
C344	I10	R328	K10				
C345	I10	R330	H4				
C346	H10	R332	I10				
C347	H10	R333	G9				
C348	H9	R334	G10				
C349	G10	R336	F10				
C350	G10	R338	K9				
C351	F10	R340	E4				
C352	G10	R341	E4				
C353	F9	R342	B3				
C354	C4	R346	E6				
C356	F9	R352	O10				
C357	E9	R353	N10				
C358	E8	R3A1	D9				
C359	D5	R3A2	D9				
C360	D8	R3A3	J10				
C361	E8	R3L1	C10				
C362	D7	R3L2	C10				
C363	E7	R3L3	C9				
C364	D7	R3L4	C10				
C365	D7	R3L5	C10				
C366	E7	R3L6	B11				
C367	E7	R3L7	B10				
C368	E7	X301	G10				
C369	E6	X302	G10				
C370	E6	ZD3L1	C9				
C371	F10	ZD3L2	C9				
C372	F10	ZD3L3	C9				
C383	O10	ZD3L4	B9				
		ZD3L5	B9				
		ZD3L6	B9				

* A/V TR VOLTAGE SHEET

	Emitter		Collector		Base	
	PB	REC	PB	REC	PB	REC
Q301	0	0.1	0.25	4.78	0.25	0.43
Q302	5.19	5.14	0.25	5.18	5.19	4.45
Q303	0	0	5.19	0	0	4.72
Q304	5.15	4.70	5.10	-24.4	4.48	4.72
Q305	0	-20.1	0	0	0.71	-24.4
Q306	0	-20.0	0	0	0.73	-24.2
Q307	5.19	5.13	5.14	4.70	0	4.72
Q308	0	0	3.07	3.05	0	0
Q309	3.07	3.04	0	0	2.45	2.42
Q310	0	0	1.12	0	0	5.17

* IC 301 VOLTAGE SHEET

	REC	PB		REC	PB		REC	PB		REC	PB		REC	PB
1	2.5	2.5	21	2.1	2.1	41	5.1	5.1	61	5	5	81	-	-
2	2.5	2.5	22	2.4	2.2	42	1.7	1.7	62	-	-	82	1.1	1.1
3	0	0	23	2.8	2.8	43	5.1	5.1	63	-	-	83	-	-
4	2.5	2.5	24	2.1	2.1	44	2.5	2.5	64	-	-	84	0	-
5	0	0	25	1.4	1.4	45	0	0	65	-	2.3	85	0	0
6	2.8	2.8	26	2.1	2.1	46	1.9	1.9	66	5.0	5.0	86	2.3	2.1
7	2.5	2.5	27	0	0	47	0	0	67	5	5	87	2.3	2.1
8	2.5	2.5	28	2.8	2.8	48	0	0	68	0	0	88	2.3	2.1
9	2.5	2.5	29	1.9	1.9	49	0	0	69	2.5	2.5	89	2.3	2.1
10	2.5	2.5	30	2.8	2.8	50	-	-	70	2.5	2.5	90	5.1	5.1
11	2.5	2.5	31	-	-	51	-	-	71	2.1	2.1	91	2.3	2.1
12	5	5	32	-	-	52	-	-	72	2.2	2.2	92	2.3	2.1
13	2.1	1.6	33	-	-	53	2.8	2.8	73	2.1	2.1	93	2.3	2.1
14	2.1	1.6	34	-	-	54	1.9	1.9	74	2.7	-	94	2.3	2.1
15	2.3	2.3	35	2.7	2.7	55	2.1	2.1	75	2.1	2.1	95	1.4	0
16	0	-	36	5.1	5.1	56	2.8	2.8	76	-	-	96	5	5
17	-	1.8	37	-	-	57	-	-	77	-	-	97	-	-
18	2.1	2.1	38	5.1	5.1	58	2.8	2.8	78	2.8	2.8	98	-	-
19	2.8	2.8	39	2.7	2.7	59	2.8	2.8	79	-	2.1	99	-	-
20	2.8	2.8	40	5.1	5.1	60	2.8	2.8	80	-	-	100	2.5	2.5

AVCP OPTION

	Q3A1	C303	C309	C310	C332	C333	C351	C356	C366	C367	C368	C369	C372	R303	R304	R318	R319	R320	R321	R3A1	R3A2	R3A3	J302
B/HiFi	C103M	1500P	X	0.1u	1/50V	560P	0.1u	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	220	47K	X	X	12K	X	1.0M	2.2M	2.2M	X
A/HiFi	X	1500P	X	0.1u	1/50V	560P	0.1u	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	220	47K	X	X	12K	X	X	X	2.2M	X
M/HiFi	X	1500P	X	0.1u	1/50V	330P	4700P	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	220	47K	X	X	12K	X	X	X	X	X
B/4HD	C103M	1200P	0.1u	0.1u	1/50V	560P	0.1u	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	180	27K	12K	39K	39K	12K	X	1.0M	2.2M	2.2M	X
A/4HD	X	1200P	0.1u	0.1u	1/50V	560P	0.1u	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	180	27K	12K	39K	39K	12K	X	X	2.2M	X
M/4HD	X	1200P	0.1u	0.1u	1/50V	330P	4700P	X	0.01u	0.01u	0.01u	0.01u	27P	180	27K	12K	39K	39K	12K	X	X	X	X

F.AV OPTION

	C3L2	R3L2	R3L3	R3L4	R3L5	R3L6	R3L7	J301	J303
HI-FI	X	X	X	6.8K	47K	47K	6.8K	X	X
MONO	0.1u	39K	12K	X	X	X	X	T/W	T/W

AVCP OPTION

	IC301	P3D01	X301	X302
B/HiFi	HA118717LF	9PIN	3.579545	3.575611
A/HiFi	HA118717LF	9PIN	3.579545	3.582056
M/HiFi	HA118717NF	9PIN	3.579545	X
B/4HD	HA118717LF	6PIN	3.579545	3.575611
A/4HD	HA118717LF	6PIN	3.579545	3.582056
M/4HD	HA118717NF	6PIN	3.579545	X

① IC301 Pin (14)
100mV/10msec DIV
VV/EE
(Main De-Emphais out)

② IC301 Pin (16)
100mV/10msec DIV
PB
(Main De-Emphais Peacking)

③ IC301 Pin (16) (21), (23)
100mV/10msec DIV
VV/EE
(Clamp Drive IN Pin 18
Y-out(to 1H CCD) Pin 21
Yy-out(from 1H CCD) Pin 23)

④ IC301 Pin (31)
200mV/10msec DIV
EE
(VIDEO IN)

⑤ IC301 Pin (44)
100mV/0.2msec DIV
REC/PB
(2fsc)

⑥ IC301 Pin (50)
1.0V/20msec DIV
VV/EE
(C-SYNC OUT)

⑦ IC301 Pin (52)
500mV/10msec DIV
VV/EE
(VIDEO OUT)

⑧ IC301 Pin (54)
200mV/20msec DIV
PB
(C.OUT)

⑨ IC301 Pin (58) (60)
200mV/20msec DIV
VV/EE
(from 1H CCD PIN 58
to 1H CCD Pin 60)

⑩ IC301 Pin (71)
100V/0.2msec DIV
PB/REC
(3.58MHz X-TAL IN)

⑪ IC301 Pin (78)
100mV/5msec DIV
PB
(PB RF out)

⑫ IC301 Pin (86), (87), (88), (89)
500mV/2msec DIV
SP REC
(REC RF)

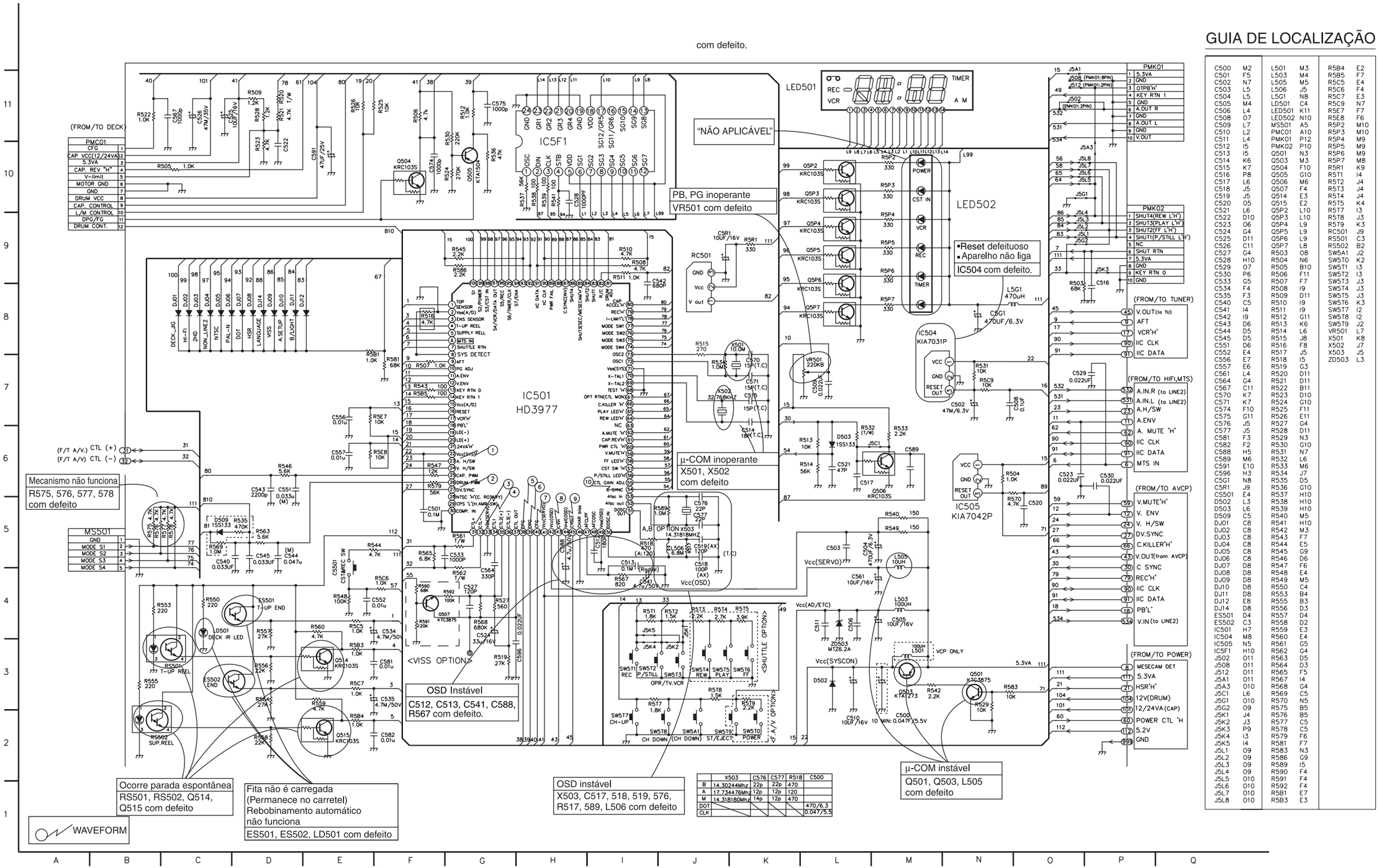
⑬ IC301 Pin (91), (92), (93), (94)
500mV/2msec DIV
EP REC
(REC RF)

2.11) Esquema elétrico - Áudio HI-FI (Somente Modelos VC X694 e VC X796)

* IC801 Voltage Sheet

| | | |

2.12) Esquema elétrico - Servo & Controle



	X503	C576	C577	R518	C500
B	14.30244Mhz	22p	22p	470	
A	17.734476Mhz	12p	12p	120	
M	14.318180Mhz	14p	12p	470	
DOT					470/6.3
CLK					0.047/5.5

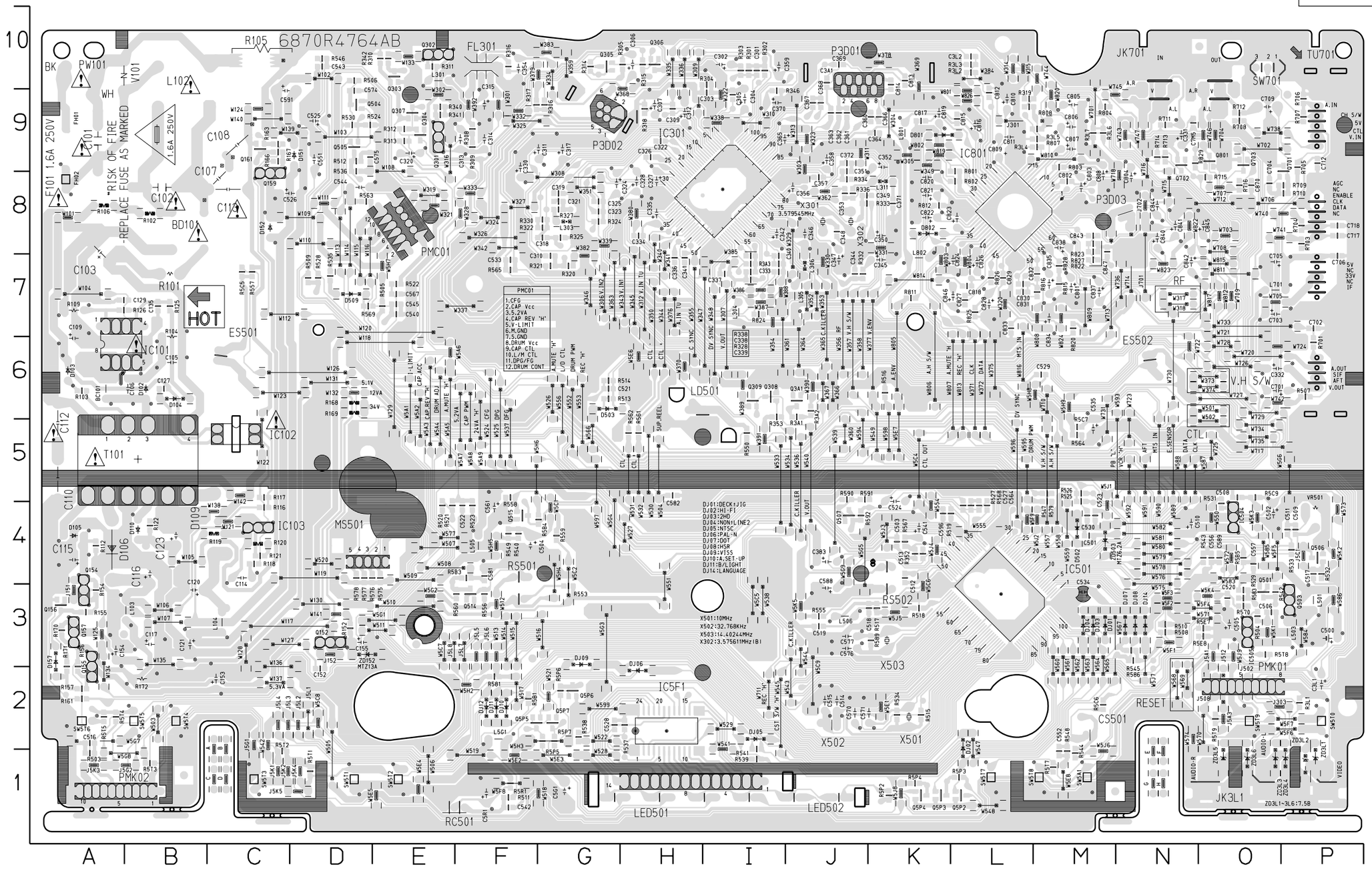
GUIA DE LOCALIZAÇÃO

C500	M2	L501	M3	R5B4	E2
C501	F5	L503	M4	R5B5	F7
C502	N7	L505	M5	R5C5	E4
C503	L5	L506	J5	R5C6	F4
C504	L5	LSG1	N8	R5C7	E3
C505	M4	LD501	C4	R5C9	N7
C506	L4	LED501	K11	R5E7	F7
C508	O7	LED502	N10	R5E8	F6
C509	L7	MS501	A5	R5P2	M10
C510	L2	PMC01	A10	R5P3	M10
C511	L4	PMK01	P12	R5P4	M9
C512	I5	PMK02	P10	R5P5	M9
C513	I5	Q501	N3	R5P6	M9
C514	K6	Q503	M3	R5P7	M8
C515	K7	Q504	F10	R5R1	K9
C516	P8	Q505	G10	R5T1	I4
C517	L6	Q506	M6	R5T2	J4
C518	J5	Q507	F4	R5T3	J4
C519	J5	Q514	E3	R5T4	J4
C520	O5	Q515	E2	R5T5	K4
C521	L6	Q5P2	L10	R5T7	I3
C522	D10	Q5P3	L10	R5T8	J3
C523	O6	Q5P4	L9	R5T9	K3
C524	G4	Q5P5	L9	RC501	J9
C525	D11	Q5P6	L9	RS501	C3
C526	C11	Q5P7	L8	RS502	B2
C527	G4	R503	Q8	SW5A1	J2
C528	H10	R504	N6	SW5T0	K2
C529	O7	R505	B10	SW5T1	I3
C530	P6	R506	F11	SW5T2	I3
C533	G5	R507	F7	SW5T3	J3
C534	F4	R508	I9	SW5T4	J3
C535	F3	R509	D11	SW5T5	J3
C540	C5	R510	I9	SW5T6	K3
C541	I4	R511	I9	SW5T7	I2
C542	I9	R512	G11	SW5T8	I2
C543	D6	R513	K6	SW5T9	J2
C544	D5	R514	L6	VR501	L7
C545	D5	R515	J8	X501	K8
C551	D6	R516	F8	X502	J7
C552	E4	R517	J5	X503	J5
C556	E7	R518	I5	ZD503	L3
C557	E6	R519	G3		
C561	L4	R520	D11		
C564	G4	R521	D11		
C567	C11	R522	B11		
C570	K7	R523	D10		
C571	K7	R524	G10		
C574	F10	R525	F11		
C575	G11	R526	E11		
C576	J5	R527	G4		
C577	J5	R528	D11		
C581	F3	R529	N3		
C582	F2	R530	G10		
C588	H5	R531	N7		
C589	M6	R532	L6		
C591	E10	R533	M6		
C596	H3	R534	J7		
C5G1	N8	R535	D5		
C5R1	J9	R536	G10		
CS501	E4	R537	H10		
D502	L3	R538	H10		
D503	L6	R539	H10		
D509	C5	R540	M5		
DJ01	C8	R541	H10		
DJ02	C8	R542	M3		
DJ03	C8	R543	F7		
DJ04	C8	R544	E5		
DJ05	C8	R545	G9		
DJ06	C8	R546	D6		
DJ07	D8	R547	F6		
DJ08	D8	R548	E4		
DJ09	D8	R549	M5		
DJ10	D8	R550	C4		
DJ11	D8	R553	B4		
DJ12	E8	R555	B3		
DJ14	D8	R556	D3		
ES501	D4	R557	D4		
ES502	C3	R558	D2		
IC501	H7	R559	E3		
IC504	M8	R560	E4		
IC505	N5	R561	G5		
IC5F1	H10	R562	G4		
J502	O11	R563	D5		
J508	O11	R564	D3		
J512	O11	R565	F5		
J5A1	O11	R567	I4		
J5A3	O10	R568	G4		
J5C1	L6	R569	C5		
J5G1	O10	R570	N5		
J5G2	O9	R575	B5		
J5K1	J4	R576	B5		
J5K2	J3	R577	C5		
J5K3	P9	R578	C5		
J5K4	I3	R579	F6		
J5K5	I4	R581	F7		
J5L1	O9	R583	N3		
J5L2	O9	R586	G9		
J5L3	O9	R589	I5		
J5L4	O9	R590	F4		
J5L5	O10	R591	F4		
J5L6	O10	R592	F4		
J5L7	O10	R5B1	E7		
J5L8	O10	R5B3	E3		

2.13) Lay-out da PCI / Localização dos Componentes

1) PCI Principal

NOTAS) ⚠ Os componentes da área sombreada são críticos quanto à risco de incêndio e choque elétrico.



GUIA DE LOCALIZAÇÃO

BC101	A6	C534	M3	DJ03	M3	L801	K9
BD101	B8	C535	M5	DJ04	M3	L802	K7
C101	A9	C541	K4	DJ05	I2	LD501	I5
C102	B8	C544	D8	DJ06	H2	LED501	I1
C103	A8	C551	D9	DJ07	N3	LED502	J1
C105	B6	C561	F4	DJ08	N3	MS501	D4
C106	B6	C570	J2	DJ09	G3	P3D01	J10
C107	C8	C571	K2	DJ10	F2	P3D02	G9
C108	C9	C576	J3	DJ11	F2	P3D03	N8
C109	A6	C577	J3	DJ12	F2	PMC01	E8
C110	A5	C588	J3	DJ14	N3	PMK01	O2
C112	A5	C591	C9	ES501	C7	PMK02	B1
C113	C8	C5G1	G1	ES502	N6	PW101	A10
C114	C4	C5R1	F1	FH01	A9	Q152	D3
C115	A4	C701	06	FH02	A8	Q154	A3
C116	B4	C703	07	FL301	F10	Q155	A3
C117	B3	C705	07	IC101	A7	Q157	A3
C120	B3	C709	09	IC102	C5	Q159	C8
C121	B3	C801	M7	IC103	C4	Q301	E9
C123	B4	C803	M8	IC504	04	Q302	E10
C153	C2	C804	N8	IC505	03	Q503	P3
C154	A3	C805	M9	J151	A3	R101	B7
C155	D3	C806	M9	J152	D3	R102	B8
C302	I10	C807	M9	J301	L9	R104	B7
C304	I9	C808	M8	J303	O2	R105	C10
C306	H10	C809	M8	J502	O2	R106	A8
C307	H9	C810	L9	J508	O2	R109	A7
C311	G9	C811	L9	J512	O2	R119	C4
C312	H9	C816	L9	J5A1	O3	R120	C4
C313	F9	C819	K9	J5A3	O2	R168	D6
C314	F9	C820	K8	J5C1	P4	R169	D6
C315	F9	C821	K8	J5G1	C2	R172	C4
C317	G9	C822	K8	J5G2	B1	RC501	E1
C320	E9	C823	L8	J5K1	C1	RS501	F3
C324	G8	C824	L7	J5K2	C1	RS502	K4
C327	H8	C826	L7	J5K3	A1	SW5A1	M1
C328	H8	C828	L7	J5K4	D1	SW5T0	P2
C330	F9	C834	M7	J5K5	D1	SW5T1	D1
C331	N9	C835	M7	J5L1	D2	SW5T2	E1
C332	O6	C837	M7	J5L2	D2	SW5T3	C1
C335	H6	C838	M8	J5L3	C2	SW5T4	B2
C342	I8	C840	N8	J5L4	C2	SW5T5	B2
C345	K7	C841	N8	J5L5	F3	SW5T6	A2
C346	J8	C842	N7	J5L6	F3	SW5T7	L1
C347	L7	C844	N8	J5L7	F3	SW5T8	M1
C350	K8	C845	O8	J5L8	E3	SW5T9	O2
C352	K9	C846	L7	J701	N7	SW701	O10
C354	F10	C5501	M2	J702	N8	T101	B5
C356	J8	D102	B6	JK3L1	P1	TU701	P9
C358	J9	D103	A6	JK701	N10	V101	A10
C359	I10	D104	B6	L102	B10	VR501	P4
C365	I9	D105	A4	L103	B3	X301	J8
C370	I9	D106	A4	L104	C3	X302	J8
C383	J4	D109	C4	L301	E10	X501	K2
C3L1	P2	D110	B4	L303	G8	X502	J2
C500	P3	D151	D9	L304	I7	X503	K3
C502	O4	D152	C8	L305	J7	ZD152	D3
C504	F4	D157	A3	L306	J7	ZD3L1	P1
C505	O3	D502	M4	L311	K8	ZD3L2	P1
C510	N4	D503	G6	L501	P3	ZD3L3	O1
C514	J2	D509	D7	L503	P3	ZD3L4	P1
C515	J2	D801	K9	L505	F4	ZD3L5	O1
C524	K5	D802	K8	L506	J3	ZD3L6	O1
C525	D9	DJ01	M3	L5G1	F2	ZD503	M4
C526	D8	DJ02	L2	L701	07		

ABREVIAÇÕES

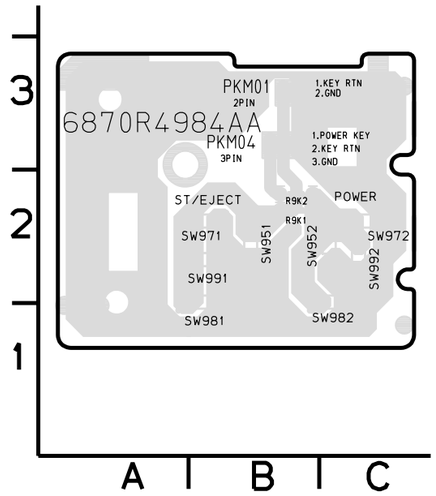
A. (Audio)
ADJ. (Adjustment)
AFT. (Automatic Fine Tuning)
AGC. (Automatic Gain Control)
CAP. BRK. (Capstan Break)
CCD. (Charge Coupled Devices)
CFG. (Cylinder Frequency Generator)
CLK. (Clock)
C. SYNC. (Composite Synchronization)
DEV. (Deviation)
EE. (Electronic to Electronic)
ENV. (Envelop)
MPX. (Multiplex)
PB. (Playback)
PG. (Pulse Generator)
REC. BIAS (Record Bias)
VCO. (Voltage Controlled Oscillator)

NOTAS: ● Ponto de medição
□ Ponto de ajuste
Emissor: TRANSISTOR
Coletor
Base

(LADO DA SOLDA)

2) PCI Teclas (Esquerda)

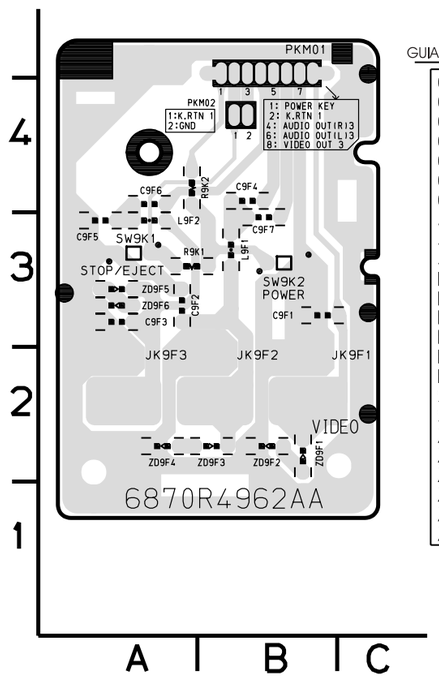
(VC X693/VC X694)



GUIA DE LOCALIZAÇÃO

PKM01	B3
PKM04	B3
R9K1	B2
R9K2	B2
SW951	B2
SW952	C2
SW971	B2
SW972	C2
SW981	B2
SW982	C2
SW991	B2
SW992	C2

(VC X796)

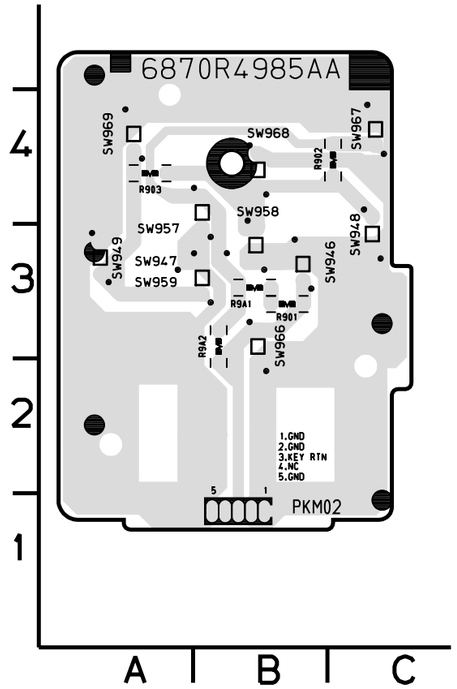


GUIA DE LOCALIZAÇÃO

C9F1	B3
C9F2	A3
C9F3	A3
C9F4	B4
C9F5	A3
C9F6	A4
C9F7	B3
JK9F1	B2
JK9F2	B2
JK9F3	A2
L9F1	B3
L9F2	A3
PKM01	B5
PKM02	B4
R9K1	A3
R9K2	A4
SW9K1	A3
SW9K2	B3
ZD9F1	B2
ZD9F2	B2
ZD9F3	B2
ZD9F4	A2
ZD9F5	A3
ZD9F6	A3

3) PCI Teclas (Direita)

(VC X796)

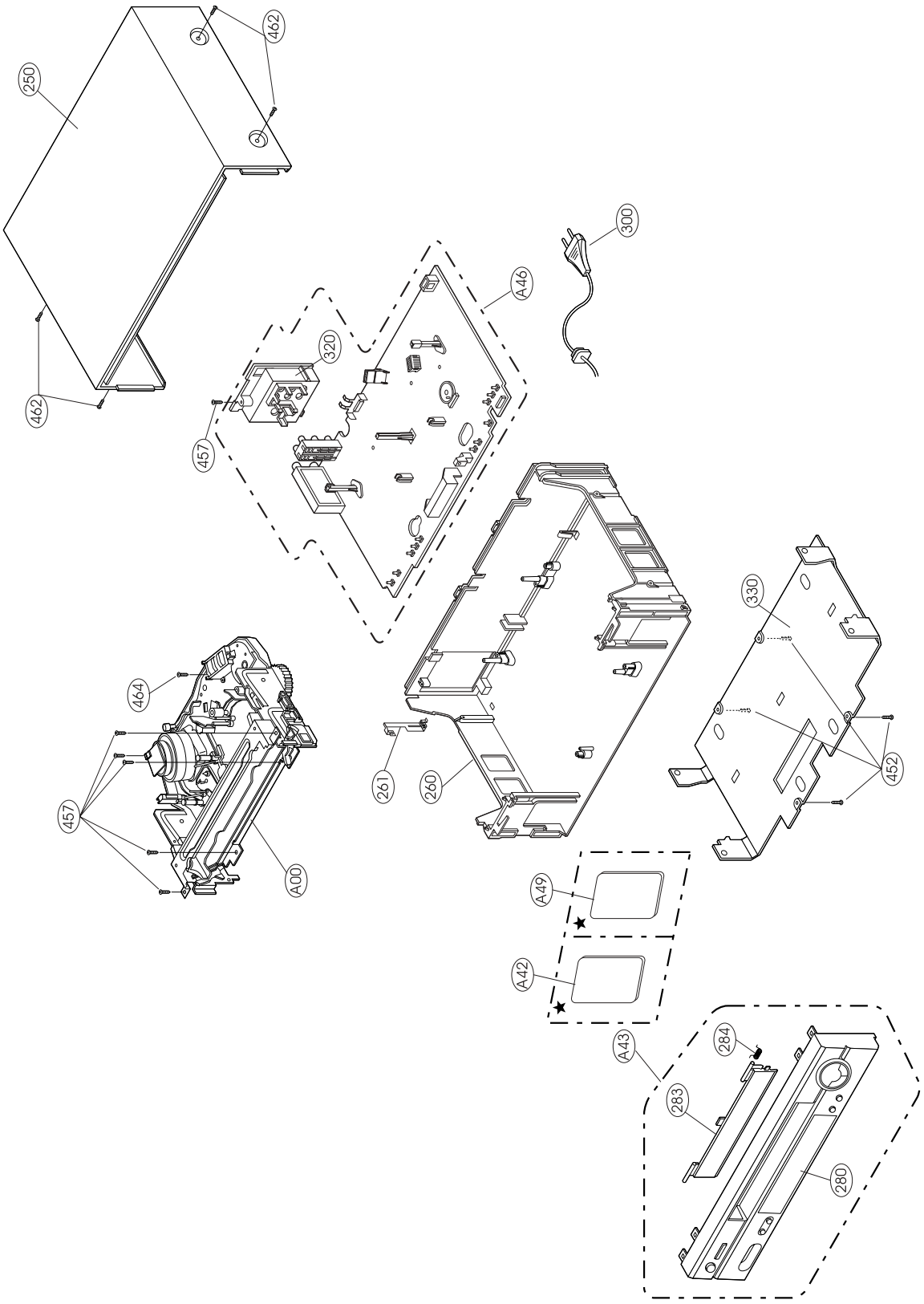


GUIA DE LOCALIZAÇÃO

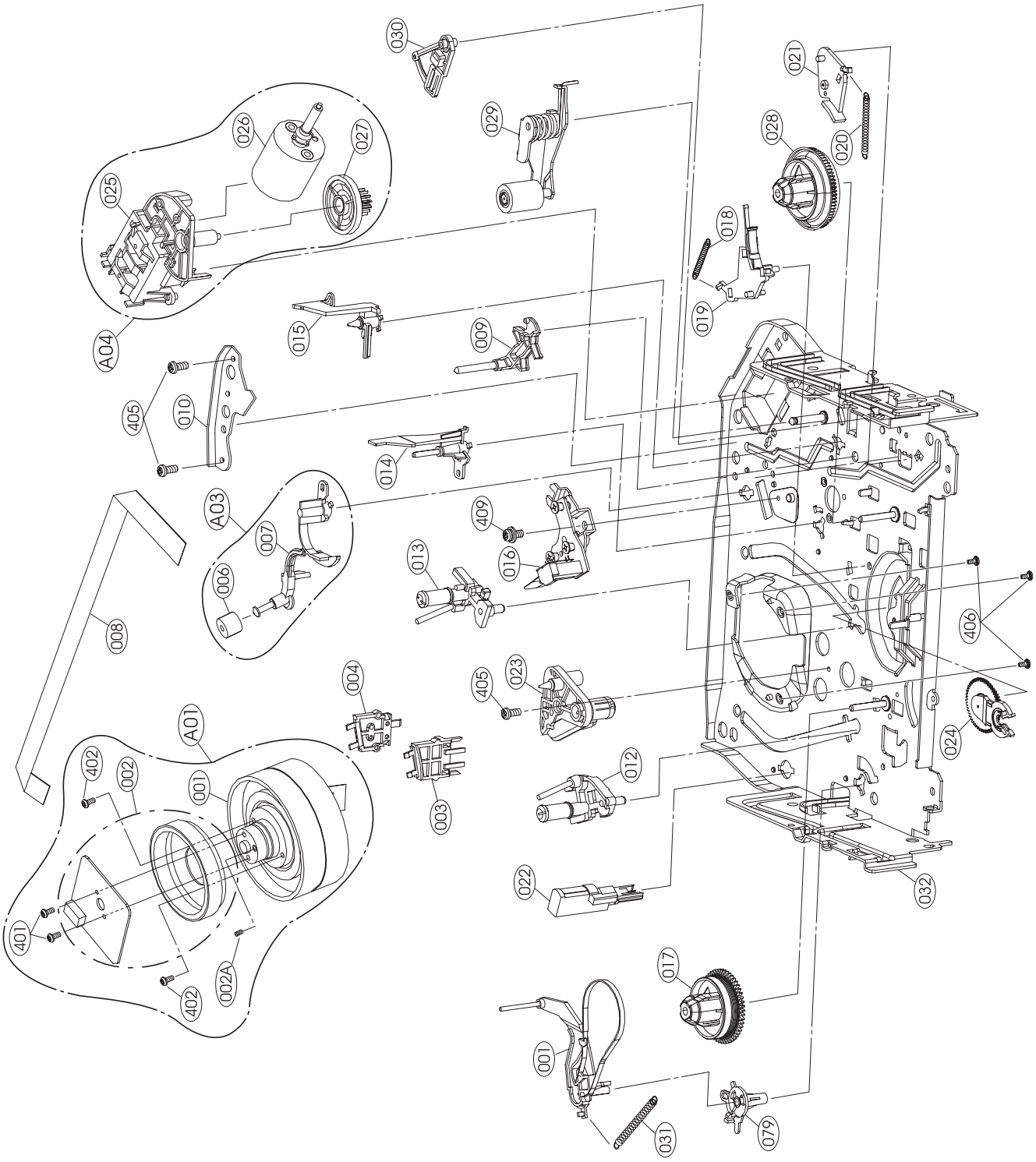
PKM02	B1
R901	B3
R902	C4
R903	A4
R9A1	B3
R9A2	B3
SW946	B3
SW947	B3
SW948	C3
SW949	A3
SW957	B4
SW958	B3
SW959	B3
SW966	B3
SW967	C4
SW968	B4
SW969	A4

3- VISTAS EXPLODIDAS

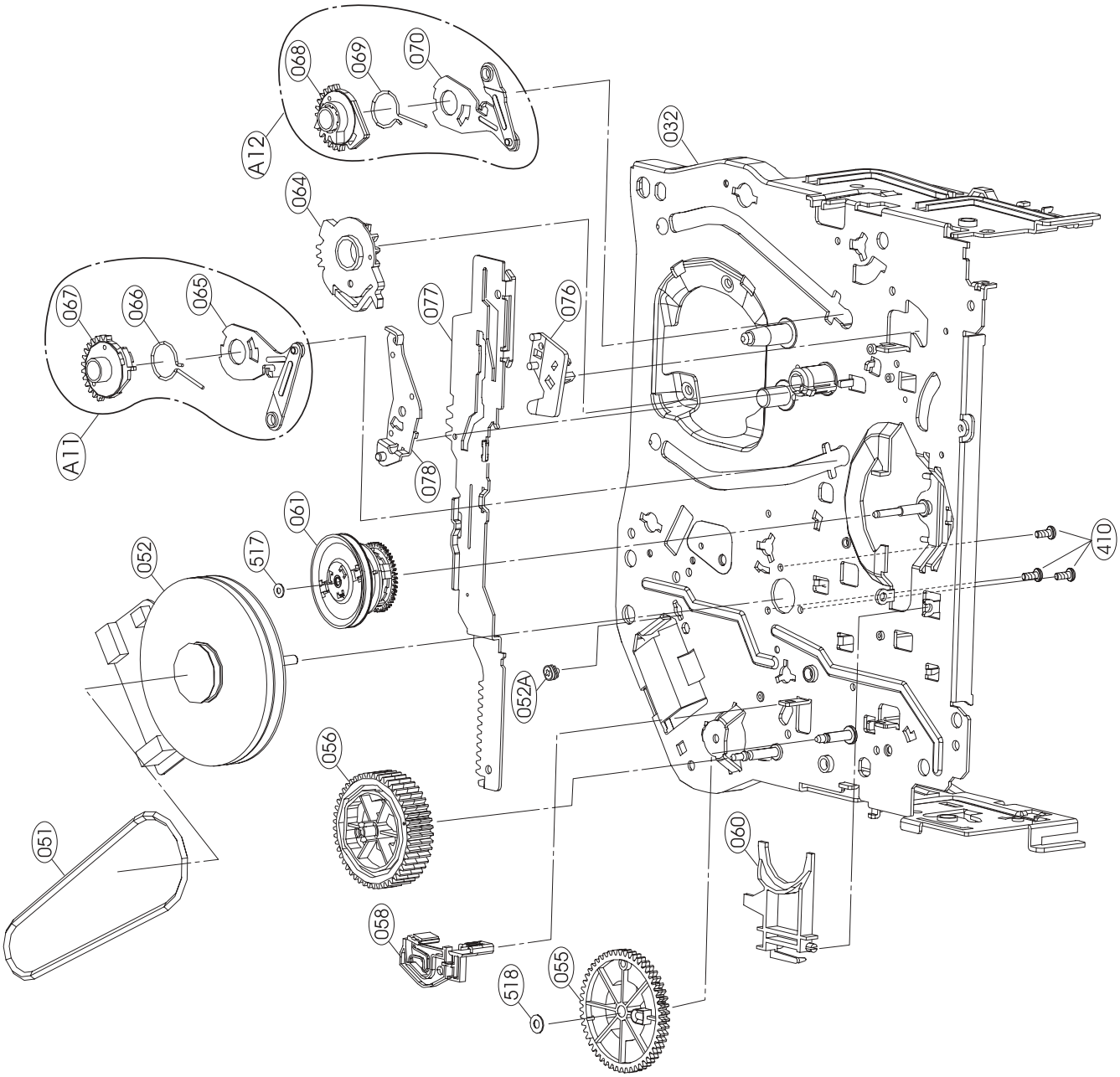
3.1- Partes do gabinete e chassi



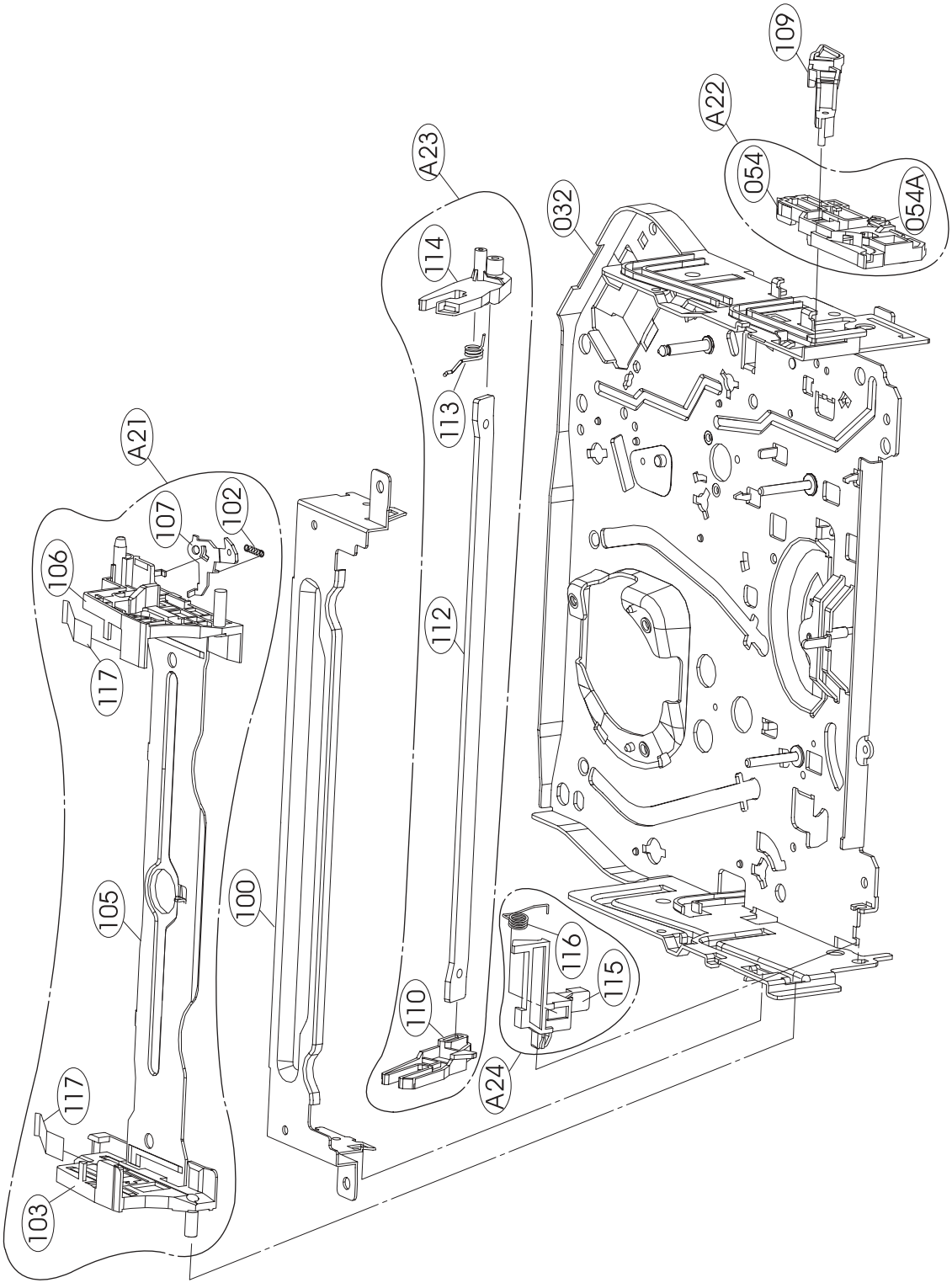
3.2- Mecanismo - Vista Superior



3.3- Mecanismo - Vista Inferior



3.4- Conjunto do Compartimento de Carregamento Frontal



4. LISTA DE COMPONENTES

4.1) Mecânicos

Observação importante: A tabela à seguir apresenta-se ordenada alfa-numericamente em função da posição do componente. Os componentes exclusivos de cada modelo, aparecem com tal anotação no campo "descrição"; todos os demais componentes, sem indicação de modelo, são comuns aos três modelos.

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
001	621009	CILINDRO S/ MOTOR D35-6CH (X694/X796)
001	621045	CILINDRO S/ MOTOR D35-4CH (X693)
002	621018	MOTOR CILINDRO I20AL05
006	620787	ROLETE DE LIMPEZA
007	620796	DISPOSITIVO LIMPEZA AUTOMATICO
008	621054	CABO FLEXIVEL 7VIAS UL2896
009	620741	ALAVANCA TENSOR T COMPLETO
012	620705	POSTE GUIA P2 COMPLETO
013	620714	POSTE GUIA P3 COMPLETO
014	620723	POSTE DE APOIO P4 COMPLETO
016	620698	CABECA A/C COMPLETA
017	620812	CARRETEL S DE PLÁSTICO
019	620858	FREIO RS MONTADO
021	620830	FREIO T COMPLETO
024	620778	ENGRENAGEM INTERMEDIARIA
025	620983	SUPORTE DE ALAVANCA COMPLETO
026	620965	MOTOR DE CARREGAMENTO MDB2B66
027	620974	ENGRENAGEM CARREGAMENTO, PLÁST.
028	620821	CARRETEL T DE PLÁSTICO
029	620750	ROLO PRESSOR COMPLETO
051	505572	CORREIA DE BORRACHA
052	621027	MOTOR CAPSTAN F2QVB06 D35
054	620910	SUPORTE DIREITO P/ GAVETA
055	620876	ENGRENAGEM DRIVE D35
056	620867	ENGRENAGEM CAME D35
058	620849	FREIO P/ CAPSTAN
060	620929	ALAVANCA F/R D35, PLÁSTICO
061	620803	EMBREAGEM D35 P/ MECA
064	620885	ENGRENAGEM DE SEÇÃO D35
077	620732	TRILHO CORREDICO, DE PLÁSTICO
078	620938	ALAVANCA DE TENSAO, PLÁSTICO
250	614268	TAMPA SUPERIOR
260	619496	CHASSI DE PLÁSTICO
280	619405	PAINEL FRONTAL X694 MONTADO
280	620288	PAINEL FRONTAL X693 MONTADO
280	620402	PAINEL FRONTAL X796 MONTADO
283	618013	PORTA CASSETE C/ SERIGRAF. (X796)
283	618371	PORTA CASSETE C/ SERIGRAF. VCX694
283	618460	PORTA CASSETE C/ SERIGRAF. VCX693
284	401112	MOLA DA TAMPA, DE ACO
320	618022	PAINEL TOMADA A/V TRASEIRO (X694)
320	618022	PAINEL TOMADA A/V TRASEIRO (X796)
320	618479	PAINEL TOMADA A/V TRASEIRO (X693)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
330	618004	TAMPA INFERIOR
A00	618291	MECANISMO D35M (4HF,NT,VCR) (X694/X796)
A00	618521	MECANISMO D35M 4HD,NT,AHC,VCR (X693)
A01	621063	CILINDRO D35-6CH (X694/X796)
A01	621036	CILINDRO D35-4CH (X693)
A04	620956	UNIDADE CARREGAMENTO COMPLETA
A11	620901	ENGRENAGEM P3 CARREGAMENTO
A12	620894	ENGRENAGEM P2 CARREGAMENTO
A21	620992	GAVETA INFERIOR P/ CASSETE
A22	620910	SUPORTE DIR. COMPLETO P/ GAVETA
A23	620769	ALAVANCA DA GAVETA COMPLETA
A24	620947	ALAVANCA DE GRAVACAO COMPLETA
AA01	617960	GABINETE SUPERIOR C.REMOTO
AA01A	617997	ORNAMENTO CR VCR2230 (X796)
AA01A	618353	ORNAMENTO CR VCR2220 (X693/X694)
AA02	616792	GABINETE INFERIOR C.REMOTO
AA03	616783	TAMPA COMPARTIMENTO BATERIA
AE301	614213	CAIXA DE EMBALAGEM VCX693
AE301	614277	CAIXA DE EMBALAGEM VCX694
AE301	614302	CAIXA DE EMBALAGEM VCX796
AE302	614222	CALCO DIREITO/ESQUERDO
AE305	619398	KIT ACESSORIO VCX693/694
AE305	620395	KIT ACESSORIO VCX796
AE309	619566	MANUAL DE INSTRUÇÕES VCX693/694
AE309	619575	MANUAL DE INSTRUÇÕES VCX796
AG301A	618031	PAINEL FRONTAL C/ SERIGRAF. X796
AG301A	618380	PAINEL FRONTAL C/ SERIGRAF. X694
AG301A	618488	PAINEL FRONTAL C/ SERIGRAF. X693
AG301AA	618040	VISOR ACRILICO C/ SERIGRAF. X796
AG301AA	618399	VISOR ACRILICO C/ SERIGRAF. X694
AG301AA	618497	VISOR ACRILICO C/ SERIGRAF. X693
AG301BA	618111	TECLA CHANEL/REC, PLÁST. (X796)
AG301BA	618424	TECLA CHANEL/REC, PLÁST. (X693/X694)
AG301BB	618077	TECLA FUNCOES, PLÁST. (X796)
AG301BB	618406	TECLA FUNCOES, PLÁST. (X693/X694)
AG301BD	618068	TECLA POWER, PLÁST. (X796)
AG301BD	618415	TECLA POWER, PLÁST. (X693/X694)
AG301G	569637	EMBLEMA TOSHIBA (X796)
AG301G	618344	EMBLEMA SEMP - PRATA (X693/X694)
AG301LA	618120	TECLA ORNAMENTO POWER (X796)
AG301LA	618362	ORNAMENTO ANEL, PLÁST. (X693/X694)
AG301LB	618086	ORNAMENTO FUNCOES/STOP (X796)

4.2) Eletro-eletrônicos

NOTA DE SEGURANÇA: As partes marcadas com o símbolo ⚠ possuem características especiais importantes para segurança. Antes de substituir qualquer um desses componentes, certifique-se que o está fazendo apenas por componentes com as mesmas características. Não comprometa a segurança do produto pela utilização de componentes duvidosos durante o serviço.

Tabela de tolerâncias:

Símbolo	F	G	J	K	M	N	Z	P
%	± 1	± 2	± 5	± 10	± 20	± 30	-20 +80	0 +100

Símbolo	C	D
pF	± 0,25	± 0,5

Observação importante: A tabela à seguir apresenta-se ordenada alfa-numericamente em função da posição do componente. Os componentes exclusivos de cada modelo, aparecem com tal anotação no campo "descrição"; todos os demais componentes, sem indicação de modelo, são comuns aos três modelos.

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
A42C	619487	PCI TECLAS X693/X694 MONTADA
A43C	620439	PCI TECLAS DIREITA X796 MONTADA
AE305A	619502	CONT. REMOTO VCR2220 MONT (X693/X694)
AE305A	620448	CONTROLE REMOTO VCR2230 MONT (X796)
AE324	588251	CABO COAXIAL C/ CASADOR 75/300W
BC101	397555	BOBINA FILTRO BFS3550R2FDB
BD101	398242	DIODO RET S1WDA60
C1	400827	CAP ELCO 47UF M 16V TP5
C101	449009	CAP POLI 100NF 275V ⚠
C102	449009	CAP POLI 100NF 275V ⚠
C103	543193	CAP ELCO 68UF M 400V 85G 075
C105	501852	CAP POLI 10NF K 630V RT050
C106	550941	CAP CERA 100PF K 1KV RT100
C109	403183	CAP ELCO 10UF M 50V TP5
C110	342855	JUMPER 10,0MM FANTASMA
C112	617853	CAP CERA 3300PF M 400V RY RD100 ⚠
C113	448091	CAP CER 100PF K 400V ⚠
C114	448297	CAP POLI 47NF J 50V TP
C115	400836	CAP ELCO 47UF 50V KME
C116	613802	CAP ELCO 1000UF M 16V RD050
C117	400854	CAP ELCO 330UF M 10V TP5
C120	613811	CAP ELCO 470UF M 25V RD050
C121	617835	CAP ELCO 220UF M 25V 85G RT050
C123	617844	CAP ELCO 330UF M 35V 85G RT050
C127	472036	CAP CERA 22NF K 50V R/TP SMD 2120
C129	472036	CAP CERA 22NF K 50V R/TP SMD 2120
C135	617871	CAP CERA 470PF J 50V NP0 SMD 2120
C152	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD2120 (X694/X796)
C155	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5 (X694/X796)
C2	400943	CAP CERA 100NF Z 50V F TA26
C301	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C302	403192	CAP ELCO 22UF M 16V TP5
C303	617862	CAP CERA 1500PF K 50V 5YP SMD 2120
C304	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C305	472027	CAP CERA 2200PF K 50V SMD 2125

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
C306	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C307	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C309	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120 (X693)
C310	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C311	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C312	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C313	403511	CAP POLI 10NF J 50V TP
C314	400961	CAP POLI 33NF J 50V TP
C315	403236	CAP ELCO 47UF M 16V TP5
C317	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C318	472223	CAP CERA 150PF J 50V SMD 2120
C319	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C320	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C321	542979	CAP CERA 47PF J 50V NP0 SMD 2120
C322	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C323	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C324	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C325	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C326	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C327	403405	CAP ELCO 3,3UF M 50V TP5
C328	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C330	403227	CAP ELCO 2,2UF M 50V TP5
C331	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5
C332	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5
C333	542988	CAP CERA 560PF J 50V NP0 SMD 2120
C334	472116	CAP CERA 47NF K 50V SMD 2120
C335	403236	CAP ELCO 47UF M 16V TP5
C336	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C337	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C338	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C339	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C340	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C341	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C342	403236	CAP ELCO 47UF M 16V TP5
C344	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
C345	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C346	617826	CAP CERA 5,0PF C 50V NP0 RT050
C347	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C348	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C349	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120
C350	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5
C351	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C352	403227	CAP ELCO 2,2UF M 50V TP5
C353	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C354	617880	CAP POLI 22NF K 63V RT050
C357	542933	CAP CERA 33NF K 25V SMD 2120
C358	403405	CAP ELCO 3,3UF M 50V TP5
C359	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C360	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C361	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C362	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C363	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C365	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C366	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C367	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C368	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C369	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C370	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C371	472367	CAP CERA 680PF J 50V SMD 2120
C372	542951	CAP CERA 27PF J 50V SMD 2120
C383	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5
C3L1	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5
C3L2	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120 (X693)
C500	404235	CAP ELCO 0,047F 5,5V
C501	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C502	400827	CAP ELCO 47UF M 16V TP5 (X693)
C502	542880	CAP ELCO 47UF M 6,3V 85G RT50(X694/X796)
C504	500283	CAP ELCO 470UF M 6,3V 85G RT050
C505	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C508	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C509	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120
C510	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C512	472278	CAP CERA 180PF J 50V SMD 2125
C513	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C514	424936	CAP CERA 18PF J 50V NP0
C515	448153	CAP CERA 15PF J 50V NP0
C518	472134	CAP CERA 100PF J 50V SMD 2125
C519	472205	CAP CERA 120PF J 50V SMD 2120
C521	542979	CAP CERA 47PF J 50V NP0 SMD 2120
C523	467373	RES M. FILME 0 J 1/10W SMD 2125 (X693)
C523	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD2120 (X694/X796)
C524	403209	CAP ELCO 33UF M 16V TP5
C525	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C526	542906	CAP ELCO 47UF M 35V 85G RT050
C527	472205	CAP CERA 120PF J 50V SMD 2120
C528	472189	CAP CERA 1000PF J 50V SMD 2120
C529	467373	RES M. FILME 0W J 1/10W SMD 2125 (X693)
C529	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD2120 (X694/X796)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
C530	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120
C533	472189	CAP CERA 1000PF J 50V SMD 2120
C534	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C535	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C540	542933	CAP CERA 33NF K 25V SMD 2120
C541	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C542	472367	CAP CERA 680PF J 50V SMD 2120
C543	472027	CAP CERA 2200PF K 50V SMD 2125
C544	448297	CAP POLI 47NF J 50V TP
C545	542933	CAP CERA 33NF K 25V SMD 2120
C551	400961	CAP POLI 33NF J 50V TP
C552	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C556	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C557	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C561	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C564	472349	CAP CERA 330PF J 50V SMD 2125
C567	472189	CAP CERA 1000PF J 50V SMD 2120
C570	448153	CAP CERA 15PF J 50V NPO
C571	448153	CAP CERA 15PF J 50V NPO
C574	472189	CAP CERA 1000PF J 50V SMD 2120
C575	472189	CAP CERA 1000PF J 50V SMD 2120
C576	403254	CAP CERA 22PF J 50V NPO
C577	403254	CAP CERA 22PF J 50V NPO
C581	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C582	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C588	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C591	542899	CAP ELCO 47UF M 25V 85G RT050
C596	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120
C5G1	500283	CAP ELCO 470UF M 6,3V 85G RT050
C5R1	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5
C701	401005	CAP ELCO 0,1UF M 50V TP5
C702	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120 X693
C703	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5
C704	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD 2120
C705	403370	CAP ELCO 220UF M 6,3V TP5
C706	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125
C709	500283	CAP ELCO 470UF M 6,3V 85G RT050
C7M5	472036	CAP CERA 22NF K 50V SMD 2120 X693
C801	403227	CAP ELCO 2,2UF M 50V TP5 (X694/X796)
C802	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C803	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C804	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5 (X694/X796)
C805	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C806	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5 (X694/X796)
C807	403398	CAP ELCO 1,0UF M 50V TP5 (X694/X796)
C808	403209	CAP ELCO 33UF M 16V TP5 (X694/X796)
C809	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C810	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C811	448251	CAP POLI 15NF J 50V TP (X694/X796)
C812	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C813	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125 (X694/X796)
C814	471983	CAP CERA 10NFK 50V SMD 2125 (X694/X796)
C815	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125 (X694/X796)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
C816	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C817	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120(X694/X796)
C818	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125 (X694/X796)
C819	404510	CAP ELCO 0,22UF M 50V TP5 (X694/X796)
C820	448251	CAP POLI 15NF J 50V TP (X694/X796)
C821	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C822	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C823	403209	CAP ELCO 33UF M 16V TP5 (X694/X796)
C824	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C826	400809	CAP ELCO 4,7UF M 50V TP5 (X694/X796)
C827	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C828	403405	CAP ELCO 3,3UF M 50V TP5 (X694/X796)
C829	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C830	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C831	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C832	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C833	471983	CAP CERA 10NF K 50V SMD 2125 (X694/X796)
C834	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C835	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C837	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C838	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C840	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C841	403192	CAP ELCO 22UF M 16V TP5 (X694/X796)
C842	403414	CAP ELCO 10UF M 16V TP5 (X694/X796)
C843	472009	CAP CERA 100NF Z 50V SMD2120 (X694/X796)
C844	469665	CAP POLI 22NF S 50V (X694/X796)
C845	403405	CAP ELCO 3,3UF M 50V TP5 (X694/X796)
C846	404510	CAP ELCO 0,22UF M 50V TP5 (X694/X796)
C847	472027	CAP CERA 2200PF K 50VSMD2125(X694/X796)
C9F6	342837	JUMPER 5,0MM FANTASMA (X796)
C9F7	342837	JUMPER 5,0MM FANTASMA (X796)
CS501	618228	CHAVE MPU11810MLB0 5V 1MA
D1	583283	DIODO LED INFRA SIR5314-H
D102	436987	DIODO RET ERA22-10 KFLB
D103	501861	DIODO RET ERA18-02KFR B D0204
D104	467765	DIODO RET 1SS133
D105	398395	DIODO RET EU01W(R-FORM) TP
D106	543200	DIODO RET 1N5822 BK DO201AD
D109	398251	DIODO RET RU4WX-L
D110	398395	DIODO RET EU01W(R-FORM) TP
D151	518229	DIODO RET RL104 DO41 RT050
D152	518229	DIODO RET RL104 DO41 RT050
D157	342846	JUMPER 7,5MM FANTASMA
D503	467765	DIODO RET 1SS133
D509	467765	DIODO RET 1SS133
D801	467765	DIODO RET 1SS133 (X694/X796)
D802	467765	DIODO RET 1SS133 (X694/X796)
DJ02	467765	DIODO RET 1SS133 (X694/X796)
DJ08	467765	DIODO RET 1SS133
DJ09	467765	DIODO RET 1SS133
DJ10	467765	DIODO RET 1SS133
DJ14	467765	DIODO RET 1SS133 (X796)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
ES501A	618059	SUPORTE P/ SENSOR END
ES501B	594930	SENSOR PT493FL4
ES502A	618059	SUPORTE P/ SENSOR END
ES502B	594930	SENSOR PT493FL4
F101	444521	FUSIVEL 1,6A 250V ⚠
FH01	462804	SUPORTE DE ACO P/ FUSIVEL
FH02	462804	SUPORTE DE ACO P/ FUSIVEL
FL301	543512	BOBINA NFER OSC DEO-010 KSE
IC1	616658	CIRC INT GMS36112-RB07
IC101	617924	CIRC INT STR-A6351 8DIP
IC102	579500	SENSOR FOTO ACOPL PC123Y ⚠
IC103	448803	CIRC INT KA431 AZ (LM431 AZ)
IC301	543219	CIRC INT HA118717LF 100
IC501	617915	CIRC INT GMS3977R-BB39F (SMD)
IC504	501923	CIRC INT KIA7031P 3P 3,1VAM050
IC505	403272	CIRC INT KIA7042P
IC5F1	617906	CIRC INT PT6955 PTC 24P (SMD)
IC801	587902	CIRC INT AN3663FBP QEP64P (X694/X796)
JK3L1	618442	TOMADA RCA DPAM-0152 3P (X694/X796)
JK3L1	618503	TOMADA RCA DPAM-0153 2P (X693)
JK701	618246	TOMADA RCA-612-1 YUQIU (X694/X796)
JK701	618512	TOMADA RCA 412-1 YUQIU (X693)
JK9F1	400382	TOMADA JPJ1022-01-040 (X796)
JK9F1A	398616	SUPORTE, DE ACO P/ ATERRAMENTO (X796)
JK9F2	400373	TOMADA JPJ1022-01-030 (X796)
JK9F3	447154	TOMADA JPJ 1022-01-020 VM (X796)
K01	618139	TECLADO BORRACHA CR VCR2230 (X796)
K01	618433	TECLADO BORR. CR VCR2220 (X693/X694)
L102	618166	FILTRO LINHA LFSQ2215V4-04220 ⚠
L103	502423	BOBINA CHOQUE 22UH RT050
L104	502423	BOBINA CHOQUE 22UH RT050
L301	397564	BOBINA CHOQUE 100UH K 6X6 L5 TP
L303	401540	BOBINA CHOQUE 270UH K L5 TP
L304	588028	BOBINA CHOQUE 100UH J RT050
L305	397564	BOBINA CHOQUE 100UH K 6X6 L5 TP
L306	543031	BOBINA CHOQUE 12UH K AT26
L311	401559	BOBINA CHOQUE 100UH K L5 TP
L503	397564	BOBINA CHOQUE 100UH K 6X6 L5 TP
L505	401620	BOBINA CHOQUE 10UH K TP RADIAL
L506	543040	BOBINA CHOQUE 6,8UH K RT050
L5G1	587975	BOBINA CHOQUE 470UH K RT050
L701	501941	BOBINA CHOQUE 22UH K 6X6 L5 RT050
L801	588028	BOBINA CHOQUE 100UH J RT050 (X694/X796)
L802	588028	BOBINA CHOQUE 100UH J RT050 (X694/X796)
L9F1	342837	JUMPER 5,0MM FANTASMA (X796)
L9F2	342837	JUMPER 5,0MM FANTASMA (X796)
LD501	594912	DIODO LED GL451V TP
LD501A	594903	SUPORTE PLASTICO P/ LED
LED501	618193	DIODO LED TOF-3462AYE-B
MS501	618219	CHAVE COMUTADORA 5V 1MA
P3D01	502771	CONECTOR GF120-6S-TS-A LGC 6P (X693)
P3D01	618102	CONECTOR 9P GF120-9S-TS-A (X694/X796)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
P3D01A	617979	BLINDAGEM DO CONECTOR P3D01
P3D02	543558	CONECTOR 6F105-06S-TS 6P
P3D02A	617951	BLINDAGEM DO CONECTOR P3D02
P3D03	448901	CONECTOR 2VIAS GB 201-2P-TS-B
PCICRM	619511	PCI CR VCR2220/30 MONT
PCIP4	619450	PCI PRINCIPAL X694 MONTADA
PCIP4	620340	PCI PRINCIPAL X693 MONTADA
PCIP4	620411	PCI PRINCIPAL X796 MONTADA
PKM01	502281	CONECT. MA V 8283-0212WH (X693/X694)
PKM01	551209	CONECTOR 8P 8283-0812 (X796)
PKM02	618157	CONECTOR TUC-P05X-B1 (X796)
PMC01	618255	CONECTOR JE612-12 12P 2,0MM
PMK01	502548	CONECTOR 2P-150 C/ CABO (X693/X694)
PMK01	618264	CONECTOR 8P 150MM BC999N CJ (X796)
PMK02	618148	CONECTOR TUC-P05P-B1 (X796)
PW101	403539	CONECTOR GP390-2P-TS (LGC)
PW101A	594958	CABO FORCA IT10S2(6A/250V) ⚠
Q152	543166	TRANSISTOR 2SC5344Y SPT (X694/X796)
Q155	400275	TRANSISTOR KTA1273-TP
Q156	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q157	400275	TRANSISTOR KTA1273-TP
Q159	400275	TRANSISTOR KTA1273-TP
Q161	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q301	543166	TRANSISTOR 2SC5344Y SPT
Q302	400275	TRANSISTOR KTA1273-TP
Q303	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q304	468372	TRANSISTOR KTA1504-GR-T1 SOP23
Q305	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q306	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q307	543148	TRANSISTOR KRA103S-T1 2222
Q308	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q309	468372	TRANSISTOR KTA1504-GR-T1 SOP23
Q3A1	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q501	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q503	400275	TRANSISTOR KTA1273-TP
Q504	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q505	468372	TRANSISTOR KTA1504-GR-T1 SOP23
Q506	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q507	468381	TRANSIST. KTC3875SGRT1SOP23 (X796)
Q514	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q515	468363	TRANSISTOR KRC103S-T1 SOP23
Q701	468372	TRANSISTOR KTA1504-GR-T1 SOP23
Q702	468381	TRANSISTOR KTC3875S-GR-T1SOP23
Q801	468381	TRANS. KTC3875SGRT1SOP23 (X694/X796)
R101	403110	RES DE FIO 2,7Ω J 2W
R102	402870	RES CARBONO 180KΩ J 1/6W AT26
R103	467426	RES M. FILME 47Ω J 1/10W SMD 2125
R104	394889	RES M. FILME 56KΩ J 2W TR
R106	402870	RES CARBONO 180KΩ J 1/6W AT26
R109	502058	RES M. FILME 0,35Ω J 2,0W RT050
R112	467523	RES M. FILME 100KΩ J 1/10W SMD 2125
R116	472848	RES M. FILME 220Ω J 1/10W SMD 2125

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
R117	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R118	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R119	447644	RES M. FILME 3,3KΩ F 1/6W
R120	447635	RES M. FILME 2,7KΩ F 1/6W
R121	472928	RES M. FILME 270Ω J 1/10W SMD 2125
R122	467523	RES M. FILME 100KΩ J 1/10W SMD 2125
R125	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R126	473259	RES M. FILME 680Ω J 1/10W SMD 2125
R152	467514	RES M F 10KΩ J 1/10W SMD2125 (X694/X796)
R156	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R157	472991	RES M. FILME 330Ω J 1/10W SMD 2125
R161	473106	RES M. FILME 4,7K Ω J 1/10W SMD 2125
R163	473106	RES M. FILME 4,7K Ω J 1/10W SMD 2125
R166	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R167	473044	RES M. FILME 3,9KΩ J 1/10W SMD 2125
R168	402790	RES CARBONO 3,9KΩ J 1/6W AT26
R169	402790	RES CARBONO 3,9KΩ J 1/6W AT26
R170	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R171	472991	RES M. FILME 330Ω J 1/10W SMD 2125
R301	473035	RES M. FILME 330KΩ J 1/10W SMD 2125
R302	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 2125
R303	467658	RES M. FILME 180Ω J 1/10W SMD 2125 (X693)
R303	472848	RES M F 220Ω J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R304	473115	RES M F 47KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R304	543102	RES M. FILME 18KΩ J 1/10W 2012 (X693)
R305	472866	RES M. FILME 22KΩ J 1/10W SMD 2125
R306	467373	RES M. FILME 0Ω J 1/10W SMD 2125
R308	467426	RES M. FILME 47Ω J 1/10W SMD 2125
R309	501987	RES M. FILME 1,5K Ω J 1/10W SMD 2012
R310	472937	RES M. FILME 2,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R311	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R312	473115	RES M. FILME 47KΩ J 1/10W SMD 2125
R313	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 2125
R314	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R315	472937	RES M. FILME 2,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R316	617942	RES M. FILME 7,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R317	617942	RES M. FILME 7,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R318	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693)
R319	502003	RES M. FILME 39KΩ J 1/10W SMD 2012 (X693)
R320	467603	RES M F 12KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R320	502003	RES M. FILME 39KΩ J 1/10W SMD 2012 (X693)
R321	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693)
R322	502030	RES M. FILME 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012
R324	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R325	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R327	473017	RES M. FILME 3,3KΩ J 1/10W SMD 2125
R328	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R330	473311	RES M. FILME 82KΩ J 1/10W SMD 2125
R332	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R333	473213	RES M. FILME 5,6KΩ J 1/10W SMD 2125
R334	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R336	473259	RES M. FILME 680Ω J 1/10W SMD 2125

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
R338	472928	RES M. FILME 270Ω J 1/10W SMD 2125
R340	543077	RES M. FILME 2,2Ω J 1/10W SMD 2012
R341	543077	RES M. FILME 2,2Ω J 1/10W SMD 2012
R342	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R346	472919	RES M. FILME 2,2MΩ J 1/10W SMD 2125
R352	467523	RES M. FILME 100KΩ J 1/10W SMD 2125
R353	472820	RES M. FILME 1,8KΩ J 1/10W SMD 2125
R3A1	467569	RES M. FILME 1,0MΩ J 1/10W SMD 2125
R3A2	472919	RES M. FILME 2,2MΩ J 1/10W SMD 2125
R3A3	472919	RES M. FILME 2,2MΩ J 1/10W SMD 2125
R3L1	467444	RES M. FILME 75Ω J 1/10W SMD 2125
R3L2	502003	RES M. FILME 39KΩ J 1/10W SMD 2012 (X693)
R3L3	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693)
R3L4	502030	RES M F 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R3L5	473115	RES M F 47KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R3L6	473115	RES M F 47KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R3L7	502030	RES M F 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R503	473268	RES M. FILME 68KΩ J 1/10W SMD 2125
R504	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R505	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R506	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R507	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R508	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R509	617933	RES M. FILME 1,2KΩ J 1/10W SMD 2012
R510	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R511	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R512	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R513	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R514	473222	RES M. FILME 56KΩ J 1/10W SMD 2125
R515	472928	RES M. FILME 270Ω J 1/10W SMD 2125
R516	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R518	473099	RES M. FILME 470Ω J 1/10W SMD 2125
R519	472946	RES M. FILME 27KΩ J 1/10W SMD 2125
R520	467373	RES M. FILME 0Ω J 1/10W SMD 2125
R521	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R522	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R523	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R524	501996	RES M. FILME 270KΩ J 1/10W SMD 2012
R525	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R526	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R527	473204	RES M. FILME 560Ω J 1/10W SMD 2125
R528	617933	RES M. FILME 1,2KΩ J 1/10W SMD 2012
R529	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R530	472900	RES M. FILME 220KΩ J 1/10W SMD 2125
R531	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R532	467373	RES M. FILME 0Ω J 1/10W SMD 2125
R533	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R534	467569	RES M. FILME 1,0MΩ J 1/10W SMD 2125
R535	473124	RES M. FILME 470KΩ J 1/10W SMD 2125
R536	473115	RES M. FILME 47KΩ J 1/10W SMD 2125
R537	473222	RES M. FILME 56KΩ J 1/10W SMD 2125
R538	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
R539	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125
R540	588046	RES M. FILME 150Ω J 1/10W SMD 2012
R541	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125
R542	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R543	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125
R544	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R545	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R546	473213	RES M. FILME 5,6KΩ J 1/10W SMD 2125
R547	467603	RES M. FILME 12KΩ J 1/10W SMD 212
R548	467523	RES M. FILME 100KΩ J 1/10W SMD 2125
R549	588046	RES M. FILME 150Ω J 1/10W SMD 2012
R550	472848	RES M. FILME 220Ω J 1/10W SMD 2125
R553	472848	RES M. FILME 220Ω J 1/10W SMD 2125
R555	472848	RES M. FILME 220Ω J 1/10W SMD 2125
R556	472866	RES M. FILME 22KΩ J 1/10W SMD 2125
R557	472946	RES M. FILME 27KΩ J 1/10W SMD 2125
R558	472866	RES M. FILME 22KΩ J 1/10W SMD 2125
R559	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R560	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R561	467373	RES M. FILME 0Ω J 1/10W SMD 2125
R562	467373	RES M. FILME 0Ω J 1/10W SMD 212
R563	473213	RES M. FILME 5,6KΩ J 1/10W SMD 2125
R564	472946	RES M. FILME 27KΩ J 1/10W SMD 2125
R565	502030	RES M. FILME 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012
R567	473302	RES M. FILME 820Ω J 1/10W SMD 2125
R568	473277	RES M. FILME 680KΩ J 1/10W SMD 2125
R569	467569	RES M. FILME 1,0MΩ J 1/10W SMD 2125
R570	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R575	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R576	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R577	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R578	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R579	473222	RES M. FILME 56KΩ J 1/10W SMD 2125
R581	473268	RES M. FILME 68KΩ J 1/10W SMD 2125
R583	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R586	472857	RES M. FILME 2,2KΩ J 1/10W SMD 2125
R589	467569	RES M. FILME 1,0MΩ J 1/10W SMD 2125
R590	473268	RES M. FILME 68KΩ J 1/10W SMD 2125 (X796)
R591	588359	RES M FILM 120KΩ J 1/10W SMD 2012 (X796)
R592	467523	RES M FILM 100KΩ J 1/10W SMD 2125 (X796)
R5B1	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R5B3	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R5B4	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 212
R5B5	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125
R5C5	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R5C6	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R5C7	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R5C9	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R5E7	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R5E8	467514	RES M. FILME 10KΩ J 1/10W SMD 2125
R5R1	472991	RES M. FILME 330Ω J 1/10W SMD 212
R5T1	472820	RES M. FILME 1,8KΩ J 1/10W SMD 2125

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
R5T2	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R5T3	472857	RES M F 2,2KΩ J 1/10W SMD2125 (X693/X694)
R5T4	472937	RES M F 2,7KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693/X694)
R5T5	473044	RES M F 3,9KΩ J 1/10W SMD2125 (X693/X694)
R5T7	472820	RES M. FILME 1,8KΩ J 1/10W SMD 2125
R5T8	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R701	473017	RES M. FILME 3,3KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693)
R703	472991	RES M. FILME 330Ω J 1/10W SMD 2125
R704	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R705	473026	RES M. FILME 33KΩ J 1/10W SMD 2125
R706	543102	RES M. FILME 18KΩ J 1/10W SMD 2012
R707	473213	RES M F 5,6KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R707	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012 (X693)
R708	467505	RES M. FILME 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125
R709	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R710	501987	RES M. FILME 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012
R711	467444	RES M. FILME 75Ω J 1/10W SMD 2125
R712	467444	RES M. FILME 75Ω J 1/10W SMD 2125
R713	467499	RES M. FILME 100Ω J 1/10W SMD 2125
R714	473017	RES M. FILME 3,3KΩ J 1/10W SMD 2125 (X693)
R714	473222	RES M F 56KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R715	473106	RES M. FILME 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125
R801	501987	RES M F 1,5KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R802	467514	RES M F 10KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R803	502030	RES M F 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R804	473115	RES M F 47KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R807	502030	RES M F 6,8KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R808	473115	RES M F 47KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R811	467505	RES M F 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R812	502003	RES M. FILME 39KΩ J 1/10W SMD 2012
R815	467499	RES M F 100Ω J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R816	543111	RES M F 1,8MΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R820	467505	RES M F 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R822	502003	RES M F 39KΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R823	467649	RES M F 15KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R824	467505	RES M F 1,0KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R825	543111	RES M F 1,8MΩ J 1/10W SMD 2012 (X694/X796)
R826	473017	RES M F 3,3KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R828	473222	RES M F 56KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)
R829	473106	RES M F 4,7KΩ J 1/10W SMD 2125 (X694/X796)

POS.	N.E.	DESCRIÇÃO
R901	402772	RES CARBONO 1,5KΩ J 1/6W AT26 (X796)
R902	403156	RES CARBONO 2,7KΩ J 1/6W AT26 (X796)
R903	402790	RES CARBONO 3,9KΩ J 1/6W AT26 (X796)
R9A1	402745	RES CARBONO 2,2KΩ J 1/6W AT26 (X796)
R9K1	402745	RES CARBONO 2,2KΩ J 1/6W AT26
RC501	618282	SENSOR CR TSOP2238WE1
RS501	618200	SENSOR GP1S566V
RS502	618200	SENSOR GP1S566V
SW5A1	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A (X796)
SW5T1	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A
SW5T3	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A
SW5T4	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A X693 X694
SW5T5	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A X693 X694
SW5T6	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A X693 X694
SW5T7	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A
SW5T8	502272	CHAVE CONTATO SKHV10912A X693 X694
SW701	618237	CHAVE CSS-1224 1C-2P 30V 0.1A
SW946	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
SW947	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
SW948	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
SW949	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
SW981	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA X693 X694
SW982	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA X693 X694
SW9K1	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
SW9K2	499259	CHAVE SKHV10910B 12V 50MA (X796)
T101	587957	TRAFO SJE-015G/SHT-015G ⚠
TP01	616881	MOLA CONTATO POS / NEG CR
TP02	616890	MOLA CONTATO POS CR
TP03	616907	MOLA CONTATO NEG CR
TU701	618273	SINTONIZADOR NTSC TADC-H302F
VR501	468416	TRIMPOT 220KΩ RH 0638 CJ
X1	502646	FILTRO CERA ZTT3.64MG CHERQUERS
X301	618184	CRISTAL 3,579620MHZ 15PPM
X302	569851	CRISTAL HC-49/U 3,575611MHZ
X501	618175	CRISTAL 10MHZ 30PPM 12PF
X502	587920	CRISTAL 32,768MHZ CFS-308
X503	484390	CRISTAL 14,30244MHZ 15PPM
ZD152	617899	DIODO ZEN MTZ13A DO34 AT26 (X694/X796)
ZD503	501898	DIODO ZENER MTZ6,2A D034 AT26

SEMP TOSHIBA

Administração Geral:
Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - S.P. Tel.: PABX (0XX11) 5641-2100

NE 727173